This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

NYPL RESEARCH LIBRARIES
3 3433 06909103 5

Verhandlungen

und

Mittheilungen

des

niederöſterr. Gewerbe-Vereines.

Herausgegeben

unter Mitwirkung der Abtheilung für techniſche Mittheilungen.

Redigirt vom Vereins-Secretär A. Heinrich.

PUBLIC LIBRARY

25. Jahrgang, 1864.

Mit 31 Holzſchnitten und einer Illuſtration.

Wien 1865.

Druck von Carl Gerold's Sohn.

Commiſſions-Verlag von L. W. Seidel & Sohn.

ПЕРЕУЛКА
БИБЛІС
МЕЛАДЫК

Inhalts-Verzeichniß.

Seite

Anregungen, rhapsodische, von k. Rath Dr. Josef Neumann 549

Anstrich. Ueber die elektro-metallischen Anstriche von Oudry und ihre Anwendung bei den öffentlichen Bauten in Paris, von Dr. Ritter v. Schwarz 298

— Bemerkungen über Oudry's elektro-metallischen Anstrich, von Prof. Dr. E. Hornig 302

— Ueber das Heilbronn'sche Verfahren, Lack- und Oelfarben auf Zinkblechgefäßen dauerhaft zu fixiren, von Dr. Wilhelm Ritter v. Schwarz. Vorgetragen vom Vice-Präsidenten Carl Zimmermann 294

Aräometergrade. Tabelle zur Vergleichung der Stoppani'schen Aräometergrade mit den Graden Baumé und der Deichte, mitgetheilt von der Abtheilung für Chemie 124

Arbeiter-Kranken-Unterstützungscasse, siehe Bericht der Abth. f. Mechanik 10

Ausstellung. Ueber Ausstellung und Prämiirung von Lehrlings-Arbeiten, vom Vereins-Secretär A. Heinrich 11

— Die Industrie-Ausstellung der Arbeiter Nord-Londons in der Agricultur-Halle in Islington 585

— in Constantinopel. Bericht über die Ausstellung landwirthschaftlicher und industrieller Producte des ottomanischen Kaiserreiches 1863. Vom nied. österr. Gewerbe-Vereine gekrönte Preisschrift, von Alfred v. Lindheim 623

Bericht der Abtheilung für Baugewerbe, von Bau-Inspector J. B. Salzmann 132

— „ „ „ Chemie und Physik, von Emil Seybel 51, 192

— „ „ „ „ „ „ über die vom Prof. H. Kessels beantragte Ertheilung einer Medaille an August Wagner, Fabrikanten conservirter Nahrungsmittel, von Prof. Dr. A. Bauer 195

— „ „ „ Chemie und Physik über den von C. Benier neu construirten Brennofen für Porzellan-, Steingut- und Thongeschirre mittelst Gasfeuerung, von A. F. Hack, k. k. Porzellanfabriks-Beamten 192

— „ „ „ Chemie und Physik über die Gelatine-Fabrik von Simeons & Bernhardi in Rodaun, von Prof. Dr. E. Hornig 203

— „ „ „ Druck und Weberei, von Franz Bujatti . . 56. 205

— „ „ „ Handel, von M. Schwarz 254

— „ „ „ „ „ über eine Zuschrift des Triester Special-Comité's zur Vorbereitung einer österreichischen commerciell-maritimen transatlantischen Expedition, von A. Prellogg 472

— „ „ „ gewerbliche Kunst, von L. Raveaux 209

— „ „ „ „ „ über das Resultat der Preis-Ausschreibung für gewerbliche Zeichnungen von Schülern, Gehilfen und Lehrlingen, von L. Raveaux 474

— „ „ „ Mechanik über die Eingabe des Arbeiter-Ausschusses der H. D. Schmid'schen Maschinenfabrik in Simmering um Prüfung eines Statuten-Entwurfes für eine Kranken-Unterstützungs-Casse, von A. Freiherrn v. Hohenbruck 10

— „ „ „ technische Mittheilungen über den Entwurf eines Reorganisations-Statutes für das polytechnische Institut in Wien, von Prof. Dr. E. Hornig . . 211

— „ „ „ technische Mittheilungen in Betreff der Zeitschrift des nied. österr. Gewerbe-Vereines, von Prof. Dr. Franz Neumann 476

Berichte. Jahresberichte. Seite

Einleitender Bericht des Vereins-Secretärs A. Heinrich 255
Bericht des Bibliothek-Verwalters L. Fürstedler 256
— der Abtheilung für Baugewerbe, von J. B. Salzmann 257
— „ „ „ Chemie und Physik, von Dr. A. Bauer 259
— „ „ „ Druck und Weberei, von Franz Bujatti 261
— „ „ „ gewerbliche Kunst, von L. Raveaux 263
— „ „ „ Handel, von Adolf Prellogg 265
— „ „ „ Mechanik, von Friedrich Kick 266
— „ „ „ technische Mittheilungen und Redaction der Vereins-Zeitschrift von Prof. Dr. E. Hornig . . 267
— der besonderen Commission zur Prüfung der Jahresrechnung für 1863, von Victor Fischl 271

Bessemer. Ueber das Bessemer-Verfahren, von Ingenieur Ferdinand Kohn . 527
Conserven, Wagner's; siehe Bericht d. Abth. f. Chemie 195
Consularwesen. Ein Beitrag zur Reform des Consularwesens 390
Dachschiefer. Ueber die österr. Dachschiefer-Industrie, von Dr. G. Tschermak 601
Dampfkessel. Ueber Sicherheitsmaßregeln gegen die Gefahr der Explosion bei Dampfkesseln, von Ferd. Kohn, Ingenieur in London 282
— Ueber Kessel-Explosion in England, von Hofrath A. Ritter v. Burg . . 406
Dampfkesselfeuerung. Beleuchtung der Frage: Gewähren die rauchverzehrenden Apparate den Industriellen bei ihren Dampfkessel-Feuerungen einen pecuniären Vortheil? von Hofrath A. Ritter v. Burg 57
Durchbohrung des Mont-Cénis, von Ingenieur F. Bömches 272
Eis im gewerblichen Verkehre und im Welthandel, von Ingenieur Carl Kohn 431
Export. Zur Exportfrage. Zwei Vorträge von Dr. Alexander Dorn . . . 492
Faßdauben-Fabrication in Ungarn und Slavonien, von Ing. Carl Kohn . 524
Freihandel. Ueber die Freihandels-Adresse der englischen Handelskammern, von Prof. Dr. Franz Neumann 536
Gelatinefabrik von Simeons & Bernhardi; siehe Bericht d. Abth. f. Chemie 203
Handelsverkehr der Vereinigten Staaten von Nordamerika. Vortrag von General-Consul F. C. Loosey 149
Handzeichnungen durch die Kupfer- und Buchdrucker-Presse zu vervielfältigen; mitgetheilt von Dr. Wilhelm Ritter v. Schwarz in Paris 410
Industrie des Egerer Kreises. Vortrag von Prof. W. F. Exner 421
Kohle. Antrag in Betreff der Einleitung praktischer Versuche zur Ermittlung des Brennwerthes der fossilen Kohlen Oesterreichs, von Hofrath A. Ritter v. Burg 131
— Bemerkungen über die Versuche zur Ermittlung des Brennwerthes der inländischen fossilen Kohlen, von Hofrath A. Ritter v. Burg 232
Künstlerhaus. Ueber die Entstehung des Künstlerhauses, dessen gemeinnützige Bestimmung und Erklärung der von der Genossenschaft bildender Künstler Wien's sanctionirten Baupläne desselben. Vortrag vom Architekten Friedrich Stache 591
Leistenschneide-Maschine. Bernier und Arbey's Leistenschneide-Maschine, beschrieben von Anton v. Gasteiger 33
Literaturblatt 171, 311, 444, 588
Maschinen, landwirthschaftliche; Verbreitung derselben in unserem Staate, von Ingenieur Carl Kohn 605
Monat-Versammlung der Mitglieder am 12. Jänner 1
— „ „ „ 16. Februar 41
— „ „ „ 8. und 18. März 125
— „ „ „ 19. April 181
— (General-) „ „ „ 19. Mai 245
— „ „ „ 11. October 455
— „ „ „ 8. November 461
— (General-) „ „ „ 6. December 465
Museum, österreichisches, für Kunst und Industrie 167
— Das k. k. österreichische Museum für Kunst und Industrie und der nied. österr. Gewerbe-Verein 419
Musterschutz. Ueber das Musterschutzgesetz, von Carl Zimmermann 575
Nähmaschine. Johnson's Leder-Nähmaschine, beschrieben von Friedrich Kick 434

Seite

Nähmaschine. Sohlen-Nähmaschine, beschrieben von Anton v. Gasteiger . . 578
Oudry's elektro-metallischer Anstrich 298, 302
Papierfabrication. Ueber die Mais- und Holzfaser als Hadern-Surrogate zur Papierfabrication, von Assistenten Friedrich Kick 556
Petroleum. Ueber die in Amerika und später in Preußen angestellten Löschversuche von brennendem Petroleum, von Ingenieur Carl Kohn . . . 540
Porzellanbrennofen von Benier; siehe Bericht der Abtheilung für Chemie . 196
Preisausschreibungen des nied. österr. Gewerbe-Vereines 242
Permanent ausgeschriebene Medaillen 306
Wiederholte Ausschreibung eines Preises für die fabriksmäßige Erzeugung von Clavierfilzen 39, 307
Preisausschreibung für gewerbliche Zeichnungen 307
Ausschreibung eines Preises auf die Beantwortung mehrerer, die Explosion von Dampfkesseln betreffender wissenschaftlicher Fragen 308
Ausschreibung des sechsten Concurses für verdiente Werkführer und Altgesellen 309
Antrag auf Ausschreibung des sechsten Concurses zur Auszeichnung verdienstvoller Werkführer und Altgesellen durch den nied. österr. Gewerbe-Verein, vorgetragen vom ersten Vice-Präsidenten Carl Zimmermann 207
Reorganisations-Statut für das k. k. polytechnische Institut; siehe Bericht der Abtheilung für technische Mittheilungen 211
Rettungs-Apparat von Torrilhon, Verdier u. Comp. 187
— von Galibert 188
Repertorium der gelesensten technischen Journale. Zusammengestellt von J. C. Ackermann 173, 314, 446
Schiefer. Ueber die Fortschritte des Schieferwerkes zu Marienthal, von Bauinspector J. B. Salzmann 533
Schiffbau. Vortrag über den Bau eiserner Seeschiffe aus inländischem Material von Libert de Paradis, k. k. Artillerie-Obersten und emerit. Admiralitätsrath der k. k. Kriegs-Marine 73
Schloß. Rebour's Schloß. Eingesendet vom Sectionsrath Ritter v. Schwarz, besprochen von Friedrich Kick 428
— Ueber das Combinations-Schloß von Wertheim nach dem Systeme Yale's, von Friedrich Kick 571
Seiden-Spinner. Weitere Erfahrungen über den Seiden-Spinner Bombyx Cynthia oder Ailanthus-Raupe, von J. Fichtner 25
Stadterweiterung. Ueber die Stadterweiterung Wien's, von Ingenieur F. Bömches 14
Stahl. Ueber Krupp's Gußstahl-Fabrik, von Hofrath Ritter v. Burg . . . 545
— und **Eisen.** Ueber das Thirault'sche Verfahren, Stahl-, Schmiede- und Gußeisen-Waaren zur Verhinderung des Rostes auf chemischem Wege zu färben, von Dr. Wilhelm Ritter v. Schwarz in Paris. Vorgetragen vom Vice-Präsidenten Carl Zimmermann 164
Strohhut-Imitation. Ueber die neuen Strohhut-Imitationen von Simonnet in Paris, von Dr. Wilhelm Ritter v. Schwarz. Vorgetragen vom Vice-Präsidenten Carl Zimmermann 296
Schwimmgürtel. Ueber den Rettungs-Apparat (Schwimmgürtel) von Mazard in Lyon, von Dr. Wilhelm Ritter v. Schwarz. Vorgetragen von Vice-Präsidenten Carl Zimmermann 240
Unterrichtsreform. Ueber die Reform des gewerblichen Unterrichtes in Frankreich, von Dr. Wilhelm v. Schwarz in Paris. Vorgetragen vom Vereins-Secretär A. Heinrich 117
Wasserrechtsfrage. Ueber den gegenwärtigen Stand der Wasserrechtsfrage, von k. Rath Dr. Josef Neumann 488
Werkführer-Concurs; siehe Antrag auf Ausschreibung des sechsten Concurses 207

Wochenversammlungen.

1. Am 8. Jänner. S. 5.

Ackermann: Ueber diverse Ausstellungs-Gegenstände.
Schmidt: Ueber den Ausbau des Stefansthurmes.
Lorenz: Ueber Erzeugung von Fisch-Guano.

Wochenversammlungen.

2. Am 15. Jänner. S. 8.
Heinrich: Ueber Knaffl's Lustrefarben.
Kick: Ueber Stahlerzeugung aus Roheisen mit Dampf.
Bauer: Mittheilungen aus England.

3. Am 22. Jänner. S. 8.
Heinrich: Ueber Grillparzer's Ehrenbürger-Diplom.
Kick: Ueber eine Strickmaschine.
Dorn: Vorlage seines Berichtes über die zu Constantinopel abgehaltene Industrie-Ausstellung.
Theimann: Ueber ein abgekürztes Verfahren in der gewerbl. Buchführung.

4. Am 29. Jänner. S. 9.
Ackermann: Ueber diverse Ausstellungs-Gegenstände.
Fichtner: Ueber Röhren-Apparate zur Dampferzeugung.

5. Am 5. Februar. S. 46.
Heinrich: Vorlage einer Broschüre.
Mayer: Schreib-Apparat für Blinde.
v. Burg: Wottitz's Bericht über die Hamburger Ausstellung.
v. Lindheim: Richard-Lenoir, Mittheilungen aus dem Leben eines großen Fabrikanten.
Neumann: Mittheilungen über das Eisenbahnwesen.

6. Am 12. Februar. S. 50.
Dorn: Muster orientalischer Industrie-Erzeugnisse.
Kick: Faßfabrication und Erzeugung von Schuhleisten. Chinesisches und japanesisches Papier.
Beran: Wiener Börse-Diagramm.

7. Am 19. Februar. S. 50.
Heinrich: Ueber das Ausstellungs-Gebäude im Alexandra-Park in London.
v. Burg: Ueber rauchverzehrende Apparate.
v. Paradis: Ueber den Bau eiserner Schiffe.
Kohn: Das Bier des Mittelalters.

8. Am 26. Februar. S. 51.
v. Scherzer: Photographische Ansichten indischer Denkmäler. Alterthümer aus Atacama.
Heinrich und **Ackermann**: Ueber die ausgestellten Gegenstände.
v. Schwarz: Ueber die Reform des gewerblichen Unterrichtes in Frankreich.
v. Burg: Ueber rauchverzehrende Apparate. (Schluß.)
v. Paradis: Ueber den Bau eiserner Schiffe. (Fortsetzung.)

9. Am 4. März. S. 130.
Heinrich: Schreiben Sr. Excellenz des Herrn Staatsministers. Ausstellung der Herren Morel u. Comp. Loysch's Galanteriewaaren. Weston's Differential-Flaschenzüge.
v. Paradis: Ueber den Bau eiserner Schiffe. (Fortsetzung.)
Kohn: Ueber das Eis im gewerblichen Verkehre und im Welthandel.

10. Am 11. März. S. 130.
v. Paradis: Ueber den Bau eiserner Schiffe. (Schluß.)
Zimmermann: Ueber Thirault's Verfahren zur Verhinderung der Oxydation der Eisenwaaren.
Kohn: Die Handelsplagen des Mittelalters.

11. Am 18. März. S. 130.
Kohn: Foote's Sicherheits-Vorrichtung für Regenschirmstände.
Wimmer: Ueber F. A. Danninger's Eßbesteck für Einarmige.
Looser: Ueber den Handelsverkehr der Vereinigten Staaten von Nordamerika.

12. Am 1. April. S. 185.
Mittheilung der Antwort des Herrn Leiters des Handels-Ministeriums Freiherrn v. Kalchberg auf die Eingabe des Vereines bezüglich der Tariffrage.
Wimmer: Ueber Brod-Fabriken.
Exner: Ueber die Industrie des Egerer Kreises.

13. Am 8. April. S. 186.
Eingelangte Druckschriften und Ausstellungs-Gegenstände.
v. Burg: Ueber die Versuche zur Ermittlung des Brennwerthes fossiler Kohlen.

Wochenversammlungen.

Lorenz: Ueber die Verwerthung maritimer Formen in der Industrie.
Arenstein: Ueber Dampfkessel-Explosionen, über Conninck's Getreidespeicher, über eine neue Flachs- und Hanfbereitungs-Methode und Vorlage von Baumwoll-Mustern.

14. Am 15. April. S. 187.

Kronig: Cuvetten von Papiermaché.
v. Winiwarter: Wasserstoffgas-Apparat, Flaschenkapseln, Kühl-Apparat, Modelstich.
Kohn: Ueber B. Filippi's neue Bolzbüchse.
Dorn: Ueber Baumwolle aus Salonich.
Kick: Ueber die Rebour'schen Sicherheitsschlösser.

15. Am 22. April. S. 187.

Heinrich: Eine neue Cigaretten-Maschine.
v. Burg: Ueber die letzten Dampfkessel-Explosionen in England.
Zimmermann: Ueber den Rettungs-Apparat von Torrilhon Berdier u. Comp.
Neumann: Ueber Gewichts- und Werthzölle.
Fürstedler: Ueber Galibert's Respirator.

16. Am 29. April. S. 192.

Fiala: Ueber Draisinen.
Zimmermann: Ueber das Heilbromm'sche Lackirverfahren.
Hornig: Ueber Dulos' Methode, Handzeichnungen durch die Buchdruckerpresse zu vervielfältigen.
Marenzeller: Ueber Hofbauer's Räderschneid-Maschine.
Kulla: Ueber eine neue Stiefelwichse.

17. Am 6. Mai. S. 252.

Kohn: Ueber das Feuerlöschwesen Londons.
Zimmermann: Ueber Simmonet's Strohhut-Imitationen und über eine Sammlung von Haushaltungs-Gegenständen.
Kohn: Ueber die deutsche Kinderspielwaaren-Erzeugung.

18. Am 13. Mai. S. 252.

Bauer: Ueber Keil's Lederlack.
Kick: Ueber die Preisausschreibung für kleine Motoren.
Schwarz: Ueber die Ausstellungsberichte der Herren Dr. Dorn und Alfred v. Lindheim.
Hornig: Referat der Abtheilung für technische Mittheilungen über den Entwurf eines Organisations-Statutes für das k. k. polytechnische Institut.

19. Am 17. Mai. S. 253.

Außerordentliche Wochenversammlung. Fortsetzung und Schluß der Debatte über den Entwurf eines Organisations-Statutes für das k. k. polytechnische Institut.

20. Am 14. October. S. 468.

Heinrich: Ueber nachgeahmte Objecte aus der Vereins-Mustersammlung.
Mazanek's Eisenbahnkarte.
Fichtner: Ueber einen verspinnbaren Faserstoff und über die heurige Weinlese.
Kick: Ueber Holz- und Maisfasern zur Papierfabrication.
Dorn: Ueber die Exportfrage.

21. Am 21. October. S. 469.

Wahlvorschläge für die Triester maritime Expedition.
Heinrich: Ueber Czeika's Galanterie-Tischlerarbeiten, Marth's diverse Haushaltungs-Gegenstände und über Seidenproben aus Kroatien.
Kohn: Beantwortung aus dem Fragekasten.
Dorn: Ueber die Exportfrage II.
Radinger: Ueber eine neue hydraulische Presse.

22. Am 28. October. S. 469.

Heinrich: Datumpresse für Eisenbahnbillets. Pr. Wasserstandszeiger.
Kulla: Ueber einen Pflasterschmier- und einen Gaskoch-Apparat.
Kohn, C.: Ueber die Fabrication von Faßdauben in Slavonien und in Amerika.
Kohn, F.: Ueber die neuesten Verbesserungen des Bessemer-Verfahrens.

Wochenversammlungen.

23. Am 4. November. S. 470.
Heinrich: Ueber Lobmayer's Glasservice und Loysch's Haushaltungs-Gegenstände.
Kick: Ueber Rechenmaschinen.
Ofenheim: Ueber Mongruel's atmosphärisches Gaslicht.

24. Am 11. November. S. 470.
Heinrich: Kühlapparat für Brauereien.
Salzmann: Ueber die Fortschritte zur Ausbeutung des Schieferwerkes zu Marienthal.
Neumann jun.: Ueber die Adresse der engl. Handelskammern.
Kohn: Ueber Löschversuche von brennendem Petroleum.

25. Am 18. November. S. 471.
v. Burg: Ueber die Gußstahl-Fabrik von Krupp in Essen, über die Verwendung von Stahlblechen zu Dampfkesseln und über eine hydraulische Hebevorrichtung.
Schmidt: Ueber die technische und commercielle Wichtigkeit des Petroleums.

26. Am 25. November. S. 471.
Heinrich: Wunderle's neuartige Zimmermöbel.
Neumann: Rhapsodische Anregungen.
Kohn: Ueber Sicherheitsmaßregeln bezüglich des Transportes von Petroleum.
Kick: Ueber einen Schraubenschlüssel von Schwarzkopf und über Yale's Sicherheitsschloß.

27. Am 2. December. S. 610.
Heinrich: Ueber Hartinger's landwirthschaftliche Wandtafeln.
Haardt: Ueber Herabsetzung der Kohlenfrachtsätze.
Tschermak: Ueber Schiefergewinnung in Oesterreich.
Reinl: Ueber eine neue Stempelmaschine.
Kreutzberg: Ueber die Förderung des Exports österreichischer Producte.

28. Am 9. December. S. 611.
Heinrich: Ueber Kramer's photographische Utensilien.
Zimmermann: Ueber das Musterschutzgesetz.
Auspitzer: Ueber einen Handelsvertrag zwischen Oesterreich und Rußland.
Stache: Ueber das Künstlerhaus.
Kick: Zum Vortrage des Herrn Dr. Tschermak.

29. Am 16. December. S. 612.
Heinrich: Ueber die ausgestellten Gegenstände.
Kohn, C.: Ueber die Verbreitung landwirthschaftlicher Maschinen in Oesterreich.
Neumann: Bemerkungen zu vorstehendem Vortrage und über Eisenbahnfrachtsätze.
Fischer: Ueber Mannhardt's neue Uhren-Construction.

30. Am 23. December. S. 612.
Neumann: Ueber die Frachten-Enquête.
v. Paradis: Ueber die Fortschritte des Bessemer-Verfahrens in Oesterreich.
Kick: Ueber Koffler's Straßenkehr-Maschine.

31. Am 30. December. S. 613.
Heinrich: Ueber Eisenbahnkarten-Tapeten.
Lorenz: Ueber eine Baumwollentkörnungs-Maschine.
Molin: Ueber Baumwoll-Acclimatisation.
v. Hohenbruck: Ueber Klempay's comprimirtes Gemüse und getrocknetes Obst.
v. Burg: Ueber Bremsvorrichtungen.
Auspitzer: Ueber die Wichtigkeit des Exports für Oesterreich.

Seite
Zollfrage. Die Regierung und die Zollfrage 146
Zolltarif. Eingabe des nied. öster. Gewerbe-Vereines an das hohe k. k. Ministerium für Handel und Volkswirthschaft in Betreff des Entwurfes eines mit dem Zollvereine zu vereinbarenden gemeinschaftlichen Zolltarifes . . 137
Zollverein. Tabelle der Fabriken im Zollvereine. Nach den Aufnahmen im Jahre 1861 438

Verhandlungen und Mittheilungen

des

niederösterreichischen Gewerbe-Vereines.

1864. Jänner. 1. Heft.

Monat-Versammlung

der

Mitglieder des nied. österr. Gewerbe-Vereines

am

12. Jänner.

Vorsitzender: Der Herr Präsident, Hofrath A. Ritter v. Burg.

Der Vereins-Secretär A. Heinrich als Schriftführer.

Protokoll.

Das Protokoll der General-Versammlung vom 15. December v. J. wird vorgelesen und genehmigt und hierauf vom Herrn Vorsitzenden der nachstehende Geschäftsbericht vorgetragen:

Dem hohen k. k. Gesammt-Ministerium wurde die dem Vereinsbeschlusse vom 15. December v. J. entsprechende Eingabe bezüglich der Aufhebung der Freihafen-Privilegien unterbreitet.

Das hohe k. k. Marine-Ministerium spricht für die seinerzeitige Empfehlung des Ingenieurs Herrn W. Bland Croker zur Ausführung eiserner Dachconstructionen im Arsenale zu Pola mit dem Beifügen seinen wärmsten Dank aus, daß genannter Herr seine Aufgabe glänzend gelöst habe. Der Verwaltungsrath beschloß, Herrn Croker von dieser Anerkennung seiner Leistung in Kenntniß zu setzen.

Dem k. k. Hafen-Admiralate in Pola wurde im Nachtrage zur Zuschrift des Vereines vom 23. Juni v. J. mitgetheilt, daß die

unter dem Namen „Camptulicon“ bekannten elastischen Fußbodenteppiche nunmehr von dem hiesigen Guttapercha- und Kautschukwaaren-Fabrikanten Herrn L. Stephan erzeugt werden.

Dem Herrn kais. Rathe Dr. Josef Neumann wurde seine in der General-Versammlung vom 15. December v. J. erfolgte Wahl zum zweiten Vicepräsidenten des Vereines bekannt gegeben.

Desgleichen Herrn Jos. Reckenschuß und Herrn Rudolf Freiherrn v. Puthon ihre Wiederwahl beziehungsweise als Oekonomie- und Cassaverwalter.

Herrn Hof- und Kammer-Pianoforte-Erzeuger J. B. Streicher wurde für die mehrjährige, von demselben als zweiter Vicepräsident des Vereines zur Förderung der gemeinnützigen Zwecke des letzteren an den Tag gelegte Wirksamkeit der in der letzten General-Versammlung votirte Dank gebührend ausgedrückt.

Den Herren Reichsrathsabgeordneten Prof. Dr. Herbst, Freiherr von Riese-Stallburg, Dr. Schindler, Dr. Stamm und Steffens wurde die in der außerordentlichen Vereins-Versammlung vom 5. December v. J. votirte Dankadresse für ihre mannhafte Vertheidigung der Interessen der vaterländischen Industrie in der Sitzung des h. Abgeordnetenhauses vom 30. November, durch eine Deputation übergeben.

Die Herren Abgeordneten Prof. Dr. Herbst und Freiherr von Riese-Stallburg haben für diese ihren Bestrebungen zu Theil gewordene Anerkennung ihren Dank brieflich ausgesprochen.

Herrn Joh. Langer, k. k. Ingenieur in Wien, wurde auf das Ansuchen um Prüfung seiner Eisen-Constructionen für Brücken und Dachstühle erwiedert, daß der hiesige Ingenieur-Verein weit eher in der Lage sein dürfte, diesem Ansinnen zu entsprechen.

Frau Caroline Klein ersucht um Prüfung und Begutachtung einer von ihr erfundenen conservirenden Belegmasse. — Wurde der Abtheilung für Baugewerbe zugewiesen.

Herr Hof-Blasbalg-Fabrikant J. Schaller ersucht um Begutachtung des von ihm construirten Schraubengebläses. — Wurde der Abtheilung für Mechanik zugewiesen.

Die Herren: F. W. Haardt, A. Prellog, F. X. Kopp, J. Reckenschuß und Emil Seybel wurden von ihrer Ernennung zu Mitgliedern der besonderen Commission zur Beurtheilung der Dr. Holdhaus'schen Anträge in Kenntniß gesetzt.

Herrn Bernhard Ludwig, Inhaber einer Fachzeichenschule für Tischler in Wien, wurde aus Anlaß des letzten Preisconcurses für Zeichnungen von Schülern und Gewerbsgehilfen die vollste

Anerkennung seiner, in den Arbeiten mehrerer prämiirter Concurrenten an den Tag getretenen Leistungen als Lehrer ausgedrückt.

Herrn Privilegiums-Inhaber Anton Wiesner in Wien wurde das Gutachten der Abtheilung für Chemie über die von demselben vorgelegte Metall-Legirung mitgetheilt.

Desgleichen Herrn Sigmund v. Schloßberger in Pest das Gutachten derselben Abtheilung über das von ihm zur Prüfung eingesendete präparirte unverbrennliche Holz.

Herrn Leder-Fabrikanten F. A. Ummenhofer in Villingen wurde für seine Mittheilungen über die Erzeugung fleckenlosen Glacéleders auf Antrag der Abtheilung für Chemie der gebührende Dank ausgesprochen.

Herr Kunsthändler Artaria hat die soeben vollständig erschienenen Pläne von Wien nebst den neun Bezirken mit der neuen Straßenbenennung und der neuen Numerirung dem Vereine zum Geschenke gemacht. — Der Verwaltungsrath beschloß, dem Herrn Spender für seine schätzbare Gabe den wärmsten Dank auszusprechen.

Der neue Tarifentwurf wurde in Folge des am 18. December v. J. vom Herrn Vicepräsidenten kais. Rathe Dr. Josef Neumann gestellten Antrages der Abtheilung für Handel und Volkswirthschaft zugewiesen. Diese letztere hat sich zum Behufe der bezüglichen Berathungen durch eine Anzahl Fachmänner verstärkt und sind die betreffenden Verhandlungen im Zuge.

Nach vorgetragenem Geschäftsberichte erbittet sich Herr Kick das Wort und beantragt, der nied. österr. Gewerbe-Verein möge das h. k. k. Staatsministerium dringend ersuchen, den mit Ende Februar d. J. ablaufenden Termin zur Offenhaltung der Bibliothek des k. k. polytechnischen Institutes an Sonn- und Feiertagen auf ein weiteres Jahr verlängern zu wollen. In der betreffenden Eingabe seien die Ursachen, welche auch im verflossenen Jahre einem lebhaften Besuche der Bibliothek von Seite der Gewerbetreibenden im Wege standen, in Kürze anzuführen, und es sei ferner darauf hinzuweisen, daß diese Hemmnisse demnächst zuversichtlich beseitigt werden würden.

Es entspinnt sich eine Debatte, an welcher sich der Herr Präsident Ritter v. Burg, die beiden Herren Vicepräsidenten Carl Zimmermann und kais. Rath Dr. Jos. Neumann, dann die Herren Professor Dr. Bauer und Antragsteller Kick betheiligten. Schließlich wird der Antrag des Herrn Prof. Dr. Bauer, die Motion des Herrn Kick der Abtheilung für technische Mittheilungen zur Berathung und eventuellen Ausführung zuzuweisen, mit überwiegender Majorität angenommen. Desgleichen wird über Antrag des Herrn kais. Rathes Dr. Jos. Neumann

beschlossen, Notizen über die Offenhaltung der mehrerwähnten Bibliothek an Sonn- und Feiertagen in den gelesensten Blättern zu veröffentlichen, und auf diese willkommene Gelegenheit zur Bereicherung des gewerblichen Wissens in jeder Wochenversammlung und bei der Abhaltung der populären Vorträge aufmerksam zu machen.

In Verhinderung des Vorstandes der Abtheilung für Mechanik, Herrn Ingenieur Carl Kohn, werden die Berichte der letzteren vom Vereins-Secretär Heinrich und von Herrn Arthur Freiherrn von Hohenbruck vorgetragen. Ersterer verliest ein von der Abtheilung geschöpftes Gutachten über ein Schraubengebläse als Feldschmiede des Herrn k. k. Hof-Blasbalg-Fabrikanten J. Schaller, welches als sehr wirksam und dauerhaft erkannt wird und weit billiger zu stehen kommt als eine Balgschmiede von gleicher Leistungsfähigkeit. Freiherr v. Hohenbruck berichtet über den Gang und die Resultate jener Verhandlungen, welche im Schooße der Abtheilung für Mechanik von einer durch Fachmänner verstärkten Special-Commission über ein Ersuchen des Arbeiter-Ausschusses der H. D. Schmid'schen Maschinenfabrik in Simmering um Prüfung und Begutachtung des Statuten-Entwurfes einer projectirten Kranken-Unterstützungs-Casse für die Arbeiter der gesammten Maschinenfabriken und mechanischen Werkstätten Wiens und der zum Wiener Polizei-Rayon gehörigen Umgebung gepflogen wurden.

Die Abtheilung ist weit entfernt, die Vortheile einer solchen Kranken-Casse für die Arbeiter dieses Industriezweiges zu verkennen, sie ist jedoch der Ansicht, daß dieses wohlthätige Institut am leichtesten und zweckmäßigsten durch den Vorstand der Genossenschaft der Maschinenfabrikanten und Mechaniker errichtet werden könnte; sie beantragt daher, die Eingabe des Arbeiter-Ausschusses in diesem Sinne zu erledigen und demselben gleichzeitig als Materiale für die seinerzeitige Durchführung des Projectes mehrere Elaborate mit dem vorliegenden Gegenstande beschäftigt gewesenen Special-Commission und zwar einen mit Rücksicht auf die Genossenschaftsverhältnisse ausgearbeiteten Statuten-Entwurf, eine muthmaßliche Bilanz und eine von dem Commissions-Mitgliede Herrn Director Dr. Glatter angefertigte graphische Darstellung der Vertheilung der Maschinenfabriken und mechanischen Werkstätten auf die sämmtlichen Bezirke Wien's, mitzutheilen.

Die Versammlung genehmigt sowohl das dem Herrn k. k. Hof-Blasbalgfabrikanten Schaller bekannt zu gebende Gutachten als auch die beantragte Erledigung des Gesuches des mehrerwähnten Arbeiter-Ausschusses der H. D. Schmid'schen Maschinenfabrik.

Vereins-Secretär Heinrich bespricht die Zweckmäßigkeit periodischer Ausstellungen und Prämiirungen von Lehrlings-Arbeiten. Dieselben

würden nicht nur die Zöglinge des Gewerbes zu fortschrittlicher Thätigkeit anspornen, sondern auch die Lehrherren, denen ja die ihren Lehrlingen zu Theil gewordene Anerkennung selbst zum größten Lobe gereiche, veranlassen, der gewerblichen Ausbildung der letzteren jene Sorgfalt zuzuwenden, die bis jetzt leider nur zu häufig vermißt werde.

Der Redner bezieht sich auf die analogen, von Erfolg gekrönten Bestrebungen des Stuttgarter Gewerbe-Vereines und stellt den Antrag, die Versammlung wolle den Verwaltungsrath beauftragen, die Idee der Durchführung der erwähnten Ausstellungen von Seite des nied. österr. Gewerbe-Vereines durch die geeigneten Organe prüfen zu lassen und eventuell zu verwirklichen.

Dieser Antrag wird beifällig genehmigt, hierauf die Sitzung aufgehoben und das Protokoll geschlossen.

In der Monat-Versammlung vom 12. Jänner 1864 wurden einstimmig zu ordentlichen Mitgliedern gewählt die Herren: Moriz Bujatti, Procuraführer des Handlungshauses J. Bujatti; Wilhelm Bujatti, Hauseigenthümer; Johann Trulay, Schneidermeister.

Wochenversammlungen.

Wochenversammlung vom 8. Jänner.

(Ackermann. Ueber diverse Ausstellungs-Gegenstände. — Prof. Schmidt. Ueber den Ausbau des Stefansthurmes. — Dr. Lorenz. Ueber Erzeugung von Fischguano.)

Vereins-Beamter Ackermann bespricht die ausgestellten Gegenstände: einen Fidibushobel, gehärteten Kautschuk und daraus erzeugte Messerhefte, dann Nachahmungen der sogenannten Camptulicon-Fußteppiche. Die beiden letztgenannten Gegenstände sind Erzeugnisse der hiesigen Kautschuk- und Guttaperchawaaren-Fabrik von L. Stephan.

Herr Dombaumeister Prof. Friedrich Schmidt macht hierauf die nachstehenden Mittheilungen über die Bauausführungen am St. Stefansdome:

„Ich fühle mich verpflichtet, dem Andenken meines verewigten Vorgängers am Ausbau des St. Stefansdomes das Ehrendenkmal zu setzen, daß ich diejenigen Bautheile, welche unter seiner Leitung ausgeführt wurden, als in technischer und künstlerischer Beziehung vollendet und kunstgerecht gefunden habe; ich fühle mich zu dieser Erklärung um somehr verpflichtet, da zwischen mir als Mitgliede des Executiv-Comité's und dem Verewigten in Bezug auf die Ausführung des Thurmhelmes Differenzen technischer Art stattgefunden haben."

„Das Material, welches sowohl von meinem Vorgänger als von mir zu dem in Rede stehenden Baue verwendet wurde, resp. verwendet wird, ist aus den Steinbrüchen von Margarethen."

„In einer Commissions-Sitzung, welche früher über diesen Gegenstand abgehalten wurde, trat ich selbst der von dem verewigten Dombaumeister in Vorschlag gebrachten ausschließlichen Verwendung des Margarether Steines entgegen."

„Nach fortgesetzter Prüfung des zu Gebote stehenden Materiales jedoch und bei dem Umstande, daß der untere Theil des Thurmhelmes schon in Margarether Stein ausgeführt war, entschied ich mich doch schließlich für Beibehaltung desselben, wobei jedoch zu bemerken ist, daß nur vollständig ausgesuchtes Material zur Verwendung kommt, da sich in den ausgedehnten Brüchen von Margarethen Steine der verschiedensten Härtegrade vorfinden."

„Diesem Umstande ist es auch zuzuschreiben, daß im verflossenen Baujahre die Arbeitsleistung eine verhältnißmäßig geringe war, indem die obgenannten Brüche durch die sonstige Bauthätigkeit Wien's zu sehr in Anspruch genommen waren. Besondere Schwierigkeit verursacht die Construction der großen Kranzrose, welche einen diagonalen Durchmesser von 15 Fuß hat. Hiezu bedarf es eines Materiales, welches absolute Sicherheit gewährt. Es ist Hoffnung vorhanden, in den Margarether Brüchen die geeigneten Steine zu finden. Außerdem habe ich mich bestrebt, eine Art Tuffstein zu finden und im äußersten Falle würde ich zu Lavasteinen greifen müssen."

„Diese Frage ist also noch nicht abgeschlossen."

„Was die Gestalt des Thurmhelmes betrifft, so sind die alten Formen streng eingehalten worden, sowie die Höhe bis auf wenige Zoll vielleicht dieselbe ist."

„Die aufgeworfene Frage: „ob diese Form der Thurmspitze überhaupt in einer längere Dauer versprechenden Weise zu construiren sei", kann ich aus voller Ueberzeugung bejahend beantworten."

„Wenn man bedenkt, welche ungewöhnlichen Ereignisse in früherer Zeit über diesen Thurmhelm hereingebrochen sind, — wenn man bedenkt, daß die Zerstörungswuth der Menschen der Zerstörung durch Elemente an der Seite steht — es ist historisch, daß der Thurmhelm zweimal ausbrannte, — wenn man die falschen Restaurationen, untechnischen Ausbesserungen in's Auge faßt, so begreift man das Erstaunen jedes Technikers, daß dieser Thurmhelm nur so lange erhalten blieb."

„Der ursprüngliche Steinverband und die Wahl des Materiales war vom Hause aus nicht glücklich und ist demnach mit Recht anzunehmen, daß bei Vermeidung dieser Fehler dem Bestande des neuen Thurmhelmes eine dem ganzen Gebäude entsprechende Dauer garantirt ist."

„Die ältesten steinernen Thurmhelme sind unburchbrochene hohle Quaderbauten, zum Theile onvex geformt, wie am Dome zu Speier; spätere interessante Beispiele dieser Art sind die Thürme der Elisabethkirche in Marburg, deren Helme nahe der Spitze eine Stärke von nur 7" haben."

„An dieses Constructions-System schließt sich dasjenige an, bei welchem die Ecken als verstärkte Sparren aus Quadern aufgebaut sind, zwischen welche dann reich durchbrochenes Maßwerk staffelförmig eingelegt wurde und ist hievon der Thurm des Münsters in Freiburg im Breisgau das glänzendste Beispiel."

„Bei dem Thurme der Frauenkirche in Eßlingen, welcher nächst unserem Stefansthurme wohl die schlankste Spitze hat, kam neben der Durchbrechung der einzelnen Felder schon wieder theilweiser Quaderbau in Anwendung, bis endlich beim Thurmhelme von St. Stefan, ermöglicht durch dessen große Steilheit, ein durchbrochener Quaderbau in Anwendung gebracht wurde. In dem vorliegenden Falle halte ich die Anbringung einer Helmstange, wenn auch etwas verschieden von der früheren, für unerläßlich; dieselbe verhindert einestheils das Verschieben der Steinschichten und wirkt auch in verticaler Richtung, um die leichtere Spitze nach unten in die massiveren Theile zu verbinden."

„Dieselbe wird eine Länge von beinahe 60' erhalten, bei einem mittleren Querschnitt von 4"."

„Als sogenannte Kugel wird die frühere verwendet werden, wogegen sich die Anfertigung eines neuen Adlers als nothwendig herausstellt."

„Der frühere war zu schwer und konnte, da er ganz symmetrisch geformt war, durch den Wind nicht gedreht werden, was von sehr nachtheiligem Einflusse auf die Sicherheit der Spitze war."

„Es muß ein Adler construirt werden, welcher so zu sagen des Reiches Einheit in etwas unsymmetrischer Weise repräsentirt."

„Im Laufe dieses Baujahres hoffe ich den Thurmhelm neuerdings vollenden zu können."

Herr Dr. Jos. R. Lorenz sprach über die Wichtigkeit, welche die Darstellung von Fisch-Guano an den österr. Küsten erlangen könnte. Anknüpfend an die schon seit 1855 auf den Loffoden-Inseln an der norwegischen Küste bestehende Fabrikation von Fisch-Guano wurden die Eigenthümlichkeiten solcher Guano's, ihre Unterschiede von Vogel-Guano u. s. w. besprochen und die Bedingungen erörtert, unter denen auch bei uns die Darstellung ähnlicher Fabrikate lohnend sein würde. Hiezu wäre es vor Allem nöthig, das Materiale nicht blos aus der Classe der Fische zu nehmen, sondern alle jene Seethiere mit einzubeziehen, welche Bestandtheile von wesentlichem Düngewerth in hinreichender Menge enthalten. Solcher Thiere wurde eine längere Reihe, mit Angabe jener Stoffe, welche an ihnen werthvoll wären, angeführt und deren reichliches Vorhandensein in unseren Gewässern constatirt.

Eine zweite Bedingung wäre die, daß zur Gewinnung des Materiales nicht etwa eine eigene Fischerei in's Leben zu rufen wäre, sondern daß man sich auf dasjenige beschränken müßte, was bei der ohnedieß bestehenden Fischerei nebenbei erbeutet und abgeliefert werden kann. Hieran schloß sich eine Skizze der hier in Betracht kommenden Fischerei-Methoden und der Nachweis, wie leicht die Aufbringung des erforderlichen Materiales wäre.

Eine dritte Bedingung bestünde darin, daß in der Aufbereitung des Guano die möglichste Einfachheit an Manipulation und Localitäten eingehalten werden müßte, um den Erzeugungspreis hinreichend niedrig zu stellen.

Der Herr Vortragende entwickelte dann zwei von der herrschenden Witterung abhängige Aufbereitungs-Methoden, wovon die eine lufttrockenen Guano nach Art des norwegischen, die andere einen Compost liefern würde; der erstere würde einen weiten Transport vertragen, der letztere seinen Absatz hauptsächlich im Küstenlande selbst finden. Nach den angestellten Berechnungen auf Grundlage der schon bestehenden Fischerei-Verhältnisse ergibt sich, daß

an unseren Küsten an etwa zehn Stationen leicht 60—80.000 Ctr. Guano jährlich zu dem Gestehungspreise von 2—2½ fl. der Centner dargestellt und zu 4—6 fl. per Centner verkauft werden könnten, während auf den Loffoden nur circa 50.000 Centner jährlich erzeugt, immer aber mit hohem Gewinne abgesetzt werden.

Wochenversammlung vom 15. Jänner.

(Heinrich. Ueber Knaffl's Lustrefarben. — Kick. Ueber Stahlerzeugung aus Roheisen mit Dampf. — Dr. A. Bauer. Mittheilungen aus England.)

Secretär Heinrich legt über Ersuchen des Herrn Chemikers Ludwig Knaffl ein von diesem letzteren zusammengestelltes Muster-Tableau von Lustrefarben vor, wie solche in der Porzellan-Fabrikation zur Verwendung kommen. Herr Knaffl, welcher diese Lustrefarben erzeugt, macht das Tableau dem Gewerbe-Vereine für dessen Mustersammlung zum Geschenke.

Herr Assistent Kick spricht über Cazanave's Methode der Stahlerzeugung aus Roheisen mittelst Dampf. (S. Verhandlungen und Mittheilungen des n. ö. Gewerbe-Vereins, Jahrg. 1863, 12. Hft. S. 767.) Ueber Antrag des Herrn Kick wird der Verein über diese interessante Methode nähere Erkundigungen einziehen.

Herr Prof. Dr. A. Bauer zeigt einen in England gebräuchlichen Apparat zum Fleischkochen, bei dessen Anwendung die eigentlich nährenden Bestandtheile des Fleisches nicht verloren gehen. — Redner widerlegt sodann die Behauptung, daß das englische Bier das theuerste aller Biere sei und gibt ein Recept zur Bereitung des sogenannten „Ginger-beer."

Herr Dr. Bauer bespricht sodann die im Londoner South-Kensington-Museum befindliche instructive Mustersammlung von Nahrungsmitteln und deren Bestandtheilen und legt unter Einem mehrere, nach dieser Methode zusammengestellte Versinnlichungen der Bestandtheile einer gewissen Quantität Bier, Milch, Fleisch ꝛc. zur Ansicht vor. Schließlich beantwortet Dr. Bauer eine an ihn gerichtete Anfrage über die in England versuchte Fabrikation von Alkohol aus Leuchtgas dahin, daß diese Erzeugungs-Methode ohne Zukunft und lediglich von wissenschaftlichem Interesse sei.

Wochenversammlung vom 22. Jänner.

(Heinrich. Ueber Grillparzer's Ehrenbürger-Diplom. — Kick. Ueber eine Strickmaschine. — Dorn. Vorlage seines Berichtes über die zu Constantinopel abgehaltene Industrie-Ausstellung. — Theimann. Ueber ein abgekürztes Verfahren in der gewerblichen Buchführung.)

Secretär Heinrich zeigt das Ehrenbürger-Diplom vor, welches dem gefeierten vaterländischen Dichter Hofrath Grillparzer von Seite der Commune überreicht wurde. An der Ausführung desselben hatten Theil die Herren: Hofbuchbinder Groner, Juwelier Rothe, Maler Geiger und Kalligraph Altenburger. Für die Herstellung der kunstvollen Arbeit konnten nur acht Tage verwendet werden, was die verdienstlichen Leistungen jener Herren nur um so höher stellt.

Herr Assistent Kick zeigt und erklärt eine vom Herrn Ingenier C. A. Specker mitgetheilte Strickmaschine, mit welcher indeß nur Schläuche erzeugt

werden können. Herr Carl Kohn stellt die baldige Ausstellung einer Strickmaschine in Aussicht, welche zum Strümpfestricken verwendet werden kann.

Herr Dr. Alexander Dorn übergibt hierauf dem Vereine seinen „Bericht über die nationale Ausstellung in Constantinopel 1863." Er bemerkt zuerst, daß sich dieser Bericht von andern Ausstellungsberichten dadurch unterscheidet, daß hier vorzugsweise der Zweck vor Augen gehalten wurde, über die Productions- und Consumtions-Verhältnisse des türkischen Reiches Aufschluß zu geben. Redner geht hierauf zu einer kurzen Besprechung der Verhältnisse des österreichisch-levantinischen Handels über; er weist auf die Wichtigkeit des orientalischen Marktes hin und drückt sein Bedauern aus, daß Oesterreich auf demselben von seinen Concurrenten überflügelt wurde. Nachdem er einige von den Uebelständen, welche dermalen die Entwickelung unseres Verkehrs mit dem Oriente hemmen, hervorgehoben, bezeichnet er als vor Allem nothwendig, daß in Oesterreich die Theilung des Handels von der Production durchgreifend eintrete und spricht die Ansicht aus, daß unter den obwaltenden Verhältnissen nur eine auf tüchtigen Principien gegründete Handels-Gesellschaft im Stande wäre, in dieser Richtung nachhaltig aufzuhelfen.

Ueber Antrag des Herrn Vorstands-Stellvertreters Zimmermann wird der Bericht des Herrn Dr. Dorn der Abtheilung für Handel und Volkswirthschaft zugewiesen.

Am Schlusse lenkt Herr Prof. E. Theimann die Aufmerksamkeit der Versammlung auf ein von ihm erdachtes abgekürztes Verfahren in der Buchführung. Dasselbe sei durch die Bestimmungen des neuen Handelsgesetzes möglich geworden, erfordere ein Buch oder höchstens zwei Bücher und sei namentlich für den kleineren Gewerbsbetrieb zu empfehlen.

Wochenversammlung vom 29. Jänner.

(Ackermann. Ueber diverse Ausstellungs-Gegenstände. — Fichtner. Ueber Röhren-Apparate für Dampferzeugung.)

Herr Ackermann bespricht die im Versammlungs-Locale ausgestellten Gegenstände, bestehend in Photographien aus einem dem Herrn Bibliothekar Martin, Präsidenten der photographischen Gesellschaft, von den Mitgliedern dieser letzteren verehrten Album, einer Handcircularsäge von Well, einer Fleischhackmaschine, einer Lochzange zum Durchlöchern der Stoffe bei Schnürmiedern 2c., dann einem Fleischkochtopfe und einem Bratenroste nach ausländischen Mustern angefertigt von Herrn Hofspängler Reiß.

Herr J. Fichtner spricht hierauf über Röhren-Apparate für Dampferzeugung und deren Ausbildung in Oesterreich. Der Herr Vortragende weist nach, daß Prof. Arzberger bereits im Jahre 1819 Siedröhren zur Dampferzeugung angewendet habe und beschreibt sodann unter Vorlage von Zeichnungen die sämmtlichen, nach diesem Principe erbauten Apparate, Dampfwagen oder Dampfschiffe, stehenden Maschinen 2c. Herr Fichtner stellt schließlich den Antrag, die soeben erläuterten Verdienste des Herrn Professor Arzberger in entsprechender Weise zu würdigen. Der Antrag wird der Abtheilung für Mechanik zugewiesen.

Schließlich zeigt Herr Lenoir mittelst dreier Mikroskope mehrere Trichnin-Präparate.

Bericht der Abtheilung für Mechanik

über die

Eingabe des Arbeiter-Ausschusses der H. D. Schmid'schen Maschinenfabrik in Simmering um Prüfung eines Statuten-Entwurfes für eine Kranken-Unterstützungs-Casse*).

Unter dem 22. September 1863 richtete der Arbeiter-Ausschuß der H. D. Schmid'schen Maschinenfabrik in Simmering das Ersuchen an den nied. österr. Gewerbe-Verein, durch die Section für Mechanik unter Zuziehung mehrerer Maschinenfabrikanten den beigeschlossenen Entwurf von Statuten für eine von den Arbeitern der gesammten Maschinenfabriken und mechanischen Werkstätten im Polizei-Rayon Wien zu gründende Kranken-Unterstützungs-Casse begutachten zu wollen.

Die Section für Mechanik beauftragte zur Berichterstattung über diesen Gegenstand ein Comité, bestehend aus den Herren: H. D. Schmid, G. Sigl, G. Pfannkuche und Baron A. Hohenbruck, welches sich durch die Herren Behrnauer, Dr. Glatter, Dr. Holdhaus, E. Kraft verstärkte und außerdem zu einer seiner Sitzungen mehrere Mitglieder des Simmeringer Arbeiter-Ausschusses beizog.

Gleich in seiner ersten Zusammentretung einigte sich das Comité dahin, daß eine solche Krankencasse für alle Arbeiter dieses Gewerbszweiges in Wien und dadurch auch für die gesammte Maschinen-Fabrikation von größtem Vortheile sein werde, daß aber die Bildung einer solchen Krankencasse, welche zu ihrem Bestande den Beitritt aller Arbeiter und die Beitragsleistung sämmtlicher Arbeitsgeber bedingt, am besten und leichtesten durch die eigentlich dazu berufene bezügliche Genossenschafts-Vorstehung geschehen könne.

Obgleich nach dieser Ansicht jeder weitere Schritt in dieser Angelegenheit der Genossenschaft der Maschinenfabrikanten und Mechaniker in Wien, welche jedoch nach eingeholten Erkundigungen factisch noch nicht in's Leben getreten ist, überlassen werden muß und daher auch viele einschlägige Fragen, als z. B. die Einbeziehung der bereits bestehenden Krankenfonds der verschiedenen Fabriken in die allgemeine Krankencasse, die Möglichkeit einer Betheiligung der Maschinenfabriken der hiesigen Eisenbahn-Gesellschaften u. s. w., nicht weiter erörtert wurden — glaubte das Comité dennoch dem Wunsche des Simmeringer Arbeiter-Ausschusses nach einer Begutachtung des vorgelegten, 79 Paragraphe zählenden Statuten-Entwurfes nachkommen zu sollen, und hat aus demselben mit möglichster Rücksichtnahme auf die Genossenschaftsverhältnisse, ein neues Statut aus 27 Paragraphen zusammengestellt.

Eine Mittheilung dieser Statuten oder nur eine Skizzirung der einleitenden Grundsätze für dieselben muß mit Rücksicht auf die diesem Gegenstande heute eingeräumte Zeit unthunlich erscheinen.

Eine Verzögerung erlitten die Arbeiten des Comité's dadurch, daß eine Berechnung der muthmaßlichen Einnahmen und Ausgaben der zu gründenden

---

*) In der Monat-Versammlung vom 12. Jänner d. J. in Verhinderung des Herrn Vorstandes der Abtheilung für Mechanik Carl Kohn vorgetragen von Herrn A. Freiherrn von Hohenbruck, Schriftführer des von der genannten Abtheilung eingesetzten Prüfungs-Comité's.

Casse nur auf Grundlage von statistischen Daten gemacht werden konnte, welche nicht vorlagen, und erst durch die freundlichen Bemühungen des Herrn Directors Dr. Glatter hauptsächlich aus den Erfolgen der H. D. Schmid'schen Krankencasse gesammelt wurden.

Wenn man hiernach die Krankheitsdauer eines jeden Arbeiters im Durchschnitte jährlich 1·15 Woche einer durchschnittlichen Ausgabe von 6 fl. 50 kr. für jede Krankenwoche gegenüber stellen konnte, so ergab sich bei der Annahme von 6500 Arbeitern, unter den im Entwurfe des Arbeiter-Ausschusses vorgeschlagenen Bedingungen, bei einer Einnahme von über 50.000 fl. und einer Ausgabe von über 48.000 fl., zu Gunsten der Casse noch ein Ueberschuß von über 2000 fl.

Doch sind noch lange nicht alle Verhältnisse, z. B. die Zahl der Arbeiter, die Höhe der Auslagen für Aerzte und Arzneien, in einer hinreichend genauen Weise festgestellt, und es müssen weitere dießbezügliche Erhebungen der Genossenschafts-Vorstehung, welche die Bildung dieser Krankencasse hoffentlich nach ihrer Constituirung zu ihrer ersten Aufgabe machen wird, überlassen werden.

Wenn das Comité dennoch geglaubt hat, diesen Voranschlag und eine im Bureau des Herrn Dr. Glatter ausgeführte kartographische Darstellung der Vertheilung der Genossenschaft der Maschinenfabrikanten und Mechaniker in Wien (zum Zwecke der Eintheilung der verschiedenen Bezirke für die Vereinsärzte), in welcher noch die Ersichtlichmachung der Zahl der bei den verschiedenen Arbeitsgebern durchschnittlich beschäftigten Arbeiter fehlt, dem Simmeringer Arbeiter-Ausschusse übersenden zu sollen, so geschah dieß in der Voraussetzung, daß die darin enthaltenen Angaben für die weiteren bezüglichen Arbeiten als Anhaltspunkte dienen können.

Das Comité hat seine eben entwickelten Ansichten über die vorliegende Frage in einem die Rücksendung des umgearbeiteten Statuten-Entwurfes begleitenden Antwortschreiben an den Simmeringer Arbeiter-Ausschuß ausgedrückt, welches von der Section für Mechanik in ihrer Sitzung vom 2. Jänner genehmigt wurde.

Ueber Ausstellung und Prämiirung von Lehrlings-Arbeiten,

vorgetragen in der Monat-Versammlung vom 12. Jänner d. J.

vom Vereins-Secretär A. Heinrich.

Es ist eine würdige und dankbare Aufgabe unseres Vereines, mit allen verfügbaren Mitteln zur Förderung des gewerblichen Fortschrittes beizutragen und in der arbeitenden Classe das Streben nach Belehrung und erhöhter Geschicklichkeit zu vermehren. Dieser Aufgabe steht unterstützend zur Seite das schöne Vorrecht des Vereines, anerkennungswürdige Leistungen auf gewerblichem Gebiete durch die demselben zu Gebote stehenden Auszeichnungen zu belohnen. Unser Institut hat während seines nunmehr bald 25jährigen Bestehens in Verfolgung jener Aufgabe viel des Guten und Nützlichen gewirkt; es hat neue und darunter bedeutsame Industriezweige in's Leben gerufen und bei bestehenden Industrien wesentliche Verbesserungen eingeführt. Viele unserer hervorragendsten Industriellen ziert die Vereins-Medaille und mit Stolz rechnen sie die vom nied. österr. Gewerbe-Vereine erhaltene Aus-

zeichnung unter die schönsten Errungenschaften ihrer industriellen Wirksamkeit, umsomehr, als dieselbe in letzterer Zeit noch dadurch eine besondere Weihe erhielt, daß sich unser allergnädigster Monarch durch den industriellen Wahrspruch unseres Vereines wiederholt bewogen fand, die von Seite der Mitbürger und Fachgenossen erfolgte Anerkennung verdienstlicher Leistungen mit einem sichtbaren Zeichen allerhöchster Zufriedenheit zu krönen.

Allein nicht blos auf die selbstständigen Gewerbetreibenden beschränkte sich Ihr aufmunternder Einfluß; in gerechter Würdigung des wesentlichen Antheiles, welcher bei den Erfolgen der Industrie dem Gehilfen und insbesondere dem Werkführer zufällt, beschlossen Sie über Anregung eines leider nicht mehr unter uns weilenden Altmeisters der Industrie, des edlen Michael Spoerlin, die Einführung von Preisconcursen für Werkführer und Altgesellen. Ich will hier die oft erörterten Vortheile und die praktisch festgestellten segensreichen Erfolge dieses hochherzigen Vorganges nicht weiter auseinandersetzen; zweiundzwanzig Jahre sind seit dem ersten Preisconcurse verstrichen, viermal hat sich derselbe während jenes Zeitraumes wiederholt und mit jedem Male steigerte sich die Zahl der Bewerber, so daß im J. 1859 60 Werkführer und Altgesellen mit silbernen Medaillen betheilt wurden. Im Ganzen beträgt die Anzahl der bis jetzt prämiirten Arbeiter dieser Kategorie 174, welche den verschiedensten Gewerbszweigen und nahezu allen Kronländern angehören.

Wir hätten somit bis nun auf den Fabrikanten und Gewerbsmann, wie nicht minder auf den Gehilfen unsern aufmunternden und fördernden Einfluß ausgeübt. Wie aber sieht es mit denjenigen aus, welche wohl auf der untersten Stufe der industriellen Leiter stehen, aber den Nachwuchs tüchtiger Gehilfen bilden und in weiterer Entwickelung auch einmal als selbstständige Gewerbsleute an den fortschrittlichen Bestrebungen der vaterländischen Arbeit Theil nehmen sollen?

Während die Schüler jedweder Lehranstalt durch öffentliche Ehrenprüfungen, Prämien u. dgl. zur möglichsten Anspannung ihrer Kräfte angespornt werden, ist für die Zöglinge des Gewerbes in analoger Richtung bis jetzt nichts geschehen, mit Ausnahme derjenigen Bestrebungen, welche wieder von unserem Vereine ausgingen, sich aber nur auf eine Richtung bezogen und zwar auf das gewerbliche Zeichnen. Während des Bestandes unserer Zeichnen- und Weberschule wurden nämlich alljährlich Ausstellungen und Prämiirungen von Leistungen der Schüler dieser letzteren, welche fast durchgängig aus Lehrlingen bestanden, veranstaltet, und seit Auflassung dieser gemeinnützigen Anstalt, die durch financielle Rücksichten geboten erschien, war es die Abtheilung für gewerbliche Kunst, welche einen Preisconcurs für gewerbliche Zeichnungen von Schülern, Gehilfen und Lehrlingen veranlaßte, dessen äußerst günstige Resultate Sie in der verflossenen General-Versammlung entgegenzunehmen Gelegenheit hatten.

Kann man auch die Wichtigkeit des gewerblichen Zeichnens für sehr viele Gewerbzweige nicht hoch genug veranschlagen, so erscheint dasselbe doch nur als eine allerdings unentbehrliche Hilfe der technischen Fertigkeit in den betreffenden Fächern. Wird es nun für nothwendig erachtet, zur Beförderung der ersteren thätig zu sein, so dürfte es um so weniger einem Zweifel unterliegen, daß eine Körperschaft, wie der nied. österr. Gewerbe-Verein, die vor Allen andern berufen ist, das Gewerbe auf der Bahn des industriellen Fortschrittes

seiner möglichsten Entfaltung entgegenzuführen, auch der technischen Fortbildung unserer gewerblichen Zöglinge im Allgemeinen die vom Geiste der Neuzeit dringend gebotene Berücksichtigung angedeihen lassen sollte.

Dieser Zweck würde nach meiner unmaßgeblichen Meinung am füglichsten durch einen Preisconcurs für Lehrlings-Arbeiten der verschiedenen Gewerbszweige erreicht werden. Es würde damit eine, wie ich glaube, nothwendige Ergänzung der oberwähnten, einen speciellen Theil der gewerblichen Unterweisung betreffenden Bemühungen in's Leben treten, die jedenfalls die günstigsten Resultate zur Folge haben müßte.

In jeder Menschenbrust schlummert mehr oder weniger der Keim jenes Ehrgeizes, jenes Triebes nach Vervollkommnung und Auszeichnung, welcher, rechtzeitig geweckt und gehörig gepflegt, höhere und anerkennungswürdige Leistungen hervorruft. Im Elementar- und wissenschaftlichen Unterrichte von jeher als mächtiger Hebel angewendet, sollte derselbe auch auf dem Gebiete gewerblich-technischer Fortbildung benützt werden, auf welchem er seine unfehlbaren Wirkungen in gleich günstiger Weise äußern wird. Die den Lehrlingen gespendete Anerkennung würde aber eine weitere, nicht minder bedeutsame Folge nach sich ziehen. Insofern es nämlich fest steht, daß der gute Schüler das größte Lob und die beste Anempfehlung seines Meisters ist, käme die anerkannte und belobte Leistung des ersteren auch dem letzteren indirect zu Gute und es würden sich die Meister wohl bald zu der Ansicht bekehren, daß die gewerbliche Ausbildung ihrer Lehrlinge in erster und nicht, wie es bis jetzt zumeist leider der Fall ist, in letzter Richtung zu fördern sei.

Ich habe mich mit dem Gedanken, den ich soeben in gedrängten Zügen zu entwickeln die Ehre hatte, schon längere Zeit herumgetragen und dabei Umschau gehalten in den Thätigkeitsäußerungen derjenigen Vereine, mit welchen wir in Correspondenz stehen; eine in den mir vor einiger Zeit zugekommenen Mittheilungen des Stuttgarter Gewerbe-Vereines enthaltene Thatsache brachte meinen Entschluß zur Reife, mit meiner Idee vor Sie zu treten. Der letztgenannte Verein veranstaltet nämlich seit längerer Zeit derlei Preisvertheilungen an Lehrlinge mit dem besten Erfolge. Ohne Sie mit der ausführlichen Ziffergruppirung der einzelnen Jahre zu behelligen, bemerke ich nur, daß der Stuttgarter Verein in dem letzten Vereinsjahre 1862/63 aus diesem Anlasse 15 Silber-Denkmünzen, 46 Bronze-Denkmünzen, 30 Belobungs- und 5 Ausstellungs-Urkunden vertheilt hat. Herr Prof. Dr. Fraas, Vorstand des genannten Vereines, dem ich mein Vorhaben bekannt gab, einen ähnlichen Vorgang bei unserem Vereine zu beantragen, war so freundlich, mir sofort alle bezüglichen Daten und Erfahrungen zur Verfügung zu stellen und die Bemerkung beizufügen, daß er gerne bereit sei, alle etwa erforderlichen weitern Auskünfte zu ertheilen.

Ueberzeugt, daß Sie, meine hochverehrten Herren, zu einer den gewerblichen Fortschritt betreffenden Thätigkeitsäußerung jederzeit gerne die Hand bieten, erlaube ich mir Sie zu bitten, Sie wollen Ihren Verwaltungsrath ersuchen, die von mir angeregte Frage der Ausstellung und Prämiirung von Lehrlings-Arbeiten durch die geeigneten Organe prüfen und Ihnen hierüber in einer der nächsten Monat-Versammlungen Bericht erstatten zu lassen.

Ueber die Stadterweiterung Wien's.

Vortrag, gehalten am 11. December 1863 von Herrn Ingenieur F. Bömches.

Zu den wichtigsten Ereignissen, welche die Regierungsepoche unseres Kaisers für immer denkwürdig machen, gehört auch die Grundsteinlegung zu der Erweiterung, respective zu dem Umbau der österreichischen Hauptstadt, welcher Se. Majestät in dem kaiserlichen Handschreiben vom 24. December 1857 Leben und Ausdruck verliehen hat. Als leitenden Grundsatz spricht das Handschreiben die Herstellung einer entsprechenden Verbindung der inneren Stadt mit den Vorstädten, sowie die Regulirung und Verschönerung der Residenz und der Reichshauptstadt aus.

Die Consequenzen dieses wichtigen Schrittes sind von außerordentlicher Tragweite. Handelt es sich auch in erster Linie blos darum, im Interesse der Humanität dem dringenden Bedürfnisse nach Vergrößerung des Raumes Rechnung zu tragen, welcher heute einer dicht gedrängten Bevölkerung nicht mehr genügt, nicht mehr genügen kann, so knüpft sich an die Erfüllung dieses ersten Zweckes der Stadterweiterung noch eine Menge anderer Fragen, die einer gründlichen Lösung dringend bedürfen.

Diese Fragen beziehen sich auf die Gesammtheit der Interessen, welche dem materiellen Wohle aller Schichten der Bevölkerung dienen und haben allen Anforderungen zu genügen, welche heute der Bewohner einer civilisirten Stadt an einen erhöhten Comfort in den mannigfachsten Beziehungen des öffentlichen, des geschäftlichen, des Familienlebens zu stellen berechtigt ist.

Nicht nur soll uns daher Licht, Luft und Wasser, diese drei Grundbedingungen für das physische Gedeihen des Menschen in unverkürztem und unverfälschtem Maße geboten, — nicht nur bequeme, lichte und gesunde Wohnungen gebaut, sondern auch Alles in den Kreis der Berathung gezogen werden, was für die Bevölkerung der Stadt von gemeinsamem Interesse ist, als: Straßen, öffentliche Gärten und Plätze, Markthallen, Canäle, Beleuchtungs- und Telegraphenwesen, Verkehrsmittel aller Art, öffentliche Wasch- und Badeanstalten ꝛc.

Eine neue Aera öffnet sich in diesem Programme dem modernen Städtebau, und ladet Kunst und Gewerbe, Wissenschaft und Technik ein, sich mit gleichem Eifer zu betheiligen an dem Verbessern des Alten, an dem Schaffen des Neuen zu Nutz und Frommen der lebenden Generation und der kommenden Geschlechter. Wie sehr hiedurch ihre wichtigsten Interessen berührt werden, mag aus einigen Beispielen erhärten, welche hier ihren Platz finden sollen.

Wie wichtig ist zum Beispiel ein gutes Wasser für eine Stadt nicht nur in sanitätischer, sondern auch in gewerblicher Beziehung! Ich habe schon voriges Jahr darauf hingewiesen, als ich die Ehre hatte, in diesen Räumen von der Wasserversorgung großer Städte zu sprechen und bei London erwähnt — ich bitte sich gütigst daran zu erinnern — daß die Hauptstadt Englands jährlich eine Summe von 1½ Millionen Gulden ersparen könnte, wenn ihr ein weicheres Wasser zu Gebote stände, als das der Themse.

Wie wichtig ist in geschäftlicher Beziehung ein gut organisirtes Omnibus- und Telegraphenwesen? Welche Zeit wird dadurch erspart und welche Schnelligkeit und Sicherheit in den mannigfachen Operationen des Verkehrs hervorgerufen? Das sehen wir am besten in den Städten der Union, wo der Omnibus beinahe das ausschließliche Beförderungsmittel der Einwohner bildet, und wo das rasche Wort des elektrischen Funkens an die Stelle der schwerfälligen Schriftzeichen der Correspondenz getreten ist.

Wie wichtig ist die Benützung der vegetabilischen und animalischen Abfälle einer großen Stadt! Bei der jüngst in Berlin angeregten Frage: ob das Kloakensystem London's, ob die Verwerthung der Excremente als Düngungsmittel zu adoptiren sei? entschied man sich aus dem Grunde für das letztere, weil durch dasselbe dem Stadtsäckel eine jährliche Einnahme von 2 Millionen Thalern gesichert ist.

Wie wichtig endlich ist das glückliche Zusammenwirken aller Factoren, welche bei dem modernen Aufbau der Städte den Gesammt-Interessen der Bevölkerung dienen. Dieses zeigt uns heute schon das neue Paris, welches seit kaum zehn Jahren an die Stelle der alten Lutecia getreten ist. Die in dem Interesse der Arbeiter errichteten Anstalten aller Art üben bereits einen wohlthätigen Einfluß nicht nur auf das physische, sondern auch auf das moralische Gedeihen dieser zahlreichen Bevölkerungsclasse, und die vielseitigen Rücksichten, welche man in sanitätischer Beziehung der Pariser Bevölkerung gebracht, verfehlen nicht ihren segensreichen Einfluß auf deren Gesundheitszustand zu üben. Die statistischen Ausweise zeigen uns, daß das Sterblichkeitsverhältniß in Paris heute um 5—6 pCt. ein geringeres ist, als noch vor zehn Jahren.

So dankbar beweisen sich die dem Leben freundlichen Elemente, wenn man ihnen Rechnung trägt. Ebenso sehr rächen sie sich jedoch, wenn man sie vergißt, wenn man sie vernachlässigt. Dieses die Kehrseite des Bildes, welches sich in seiner ganzen Entsetzlichkeit zeigt, wenn es uns die Tausende von Leichen vor die Seele zaubert, welche dem tödtlichen Hauche der Cholera in den Jahren 30 und 55 dieses Jahrhundertes zum Opfer gefallen sind. Wien allein hatte im Jahre 55 in dem kurzen Zeitraume von 5 Monaten gegen 4000 Todte zu beklagen. Und welche sind die Stadttheile, welche vornehmlich heimgesucht wurden? Diejenigen, in welchen schlecht angebrachte Kloaken und mangelhaft gereinigte Senkgruben das Bilden und Ansammeln des tödtlichen Krankheitsstoffes besonders begünstigen.

Sie entnehmen aus diesen Beispielen, meine Herren, daß die oben erwähnten Fragen alle Interessen der Bevölkerung berühren und in sanitätischer Beziehung sowohl, als auch in ästhetischer und volkswirthschaftlicher, dem allgemeinen Besten zu dienen bestimmt sind.

Wie haben unsere Vorfahren diese wichtigen Fragen behandelt? Sie haben sie während einer ganzen Reihe von Jahrhunderten vernachlässigt; theils, weil in Folge des langsamen Anwachsens der Einwohnerzahl das Bedürfniß hiezu nicht so mächtig gefühlt wurde wie heute, theils und hauptsächlich, weil die Wichtigkeit der Frage unterschätzt und auf kommende Geschlechter vollkommen vergessen wurde.

An uns tritt daher die doppelte Mahnung: Einmal das große Versäumniß unserer Vorfahren gut zu machen und dann, die eigenthümliche Erscheinung unseres Jahrhunderts in ihrer ganzen Bedeutung zu erfassen, die sich in der raschen Zunahme der Bevölkerung an Orten kundgibt, welche durch ihre commercielle, politische und vielleicht geologische Situation berufen sind, eine wichtige culturhistorische Rolle zu spielen.

Wien ist einer dieser ausgezeichneten Punkte und noch weit entfernt, an dem Ziele seiner Mission, an der Grenze seiner Ausdehnung angelangt zu sein, wächst es von Tag zu Tag. Haben nicht schon bedeutende Zuzüge aus der Provinz und der Fremde in Folge der Neubauten stattgefunden und werden diese nicht in gleichem Verhältnisse mit der Zunahme der Bauten auch wachsen? Sind ferner die um die Residenz gelegenen nahen Ortschaften nicht berufen, über kurz oder lang in das Gebiet der Stadt einbezogen zu werden? Und schließlich, welcher Entwickelung ist Wien noch fähig als wichtiges Emporium des Handels und der Industrie, wenn der Verkehr mit Deutschland, Frankreich und England ein lebhafter wird, wenn durch den Bau der schon längst in Aussicht stehenden Siebenbürger-Bahn die reichen Absatzquellen des Orientes unseren

Erzeugnissen erschlossen werden? wenn durch die mexikanische Thronbesteigung eines thatkräftigen Prinzen unseres Kaiserhauses die europäische Civilisation in ein überseeisches Land getragen wird, welches an Flächenraum den österreichischen Kaiserstaat beinahe um das Dreifache übertrifft?

Wozu die Aufzählung aller dieser Elemente — werden Sie fragen, meine Herren — welche die Zunahme der Wiener Bevölkerung nothwendigerweise im Gefolge haben? Wozu in den Kreis der Gegenwart ziehen, was vielleicht noch im Schooße einer fernen Zukunft schlummert?

Um damit die Großartigkeit der Ideen und der Auffassung zu begründen, von welcher wir nothwendigerweise bei dem Entwurfe einer Stadterweiterung Wien's ausgehen müssen, sollen wir nicht die gleichen Vorwürfe künftiger Generationen auf uns laden, welche wir eben vergangenen Geschlechtern gemacht.

Um damit jede halbe Maßregel, jedes Palliativmittel schon im Vorhinein zu verdammen, durch welches wir dem großartigen Unternehmen nur schaden würden, um damit an den Reichthum und die Machtstellung der österreichischen Residenz zu erinnern, welche es uns zur Aufgabe macht, ein würdiges Beispiel der Nachahmung allen übrigen Städten zu geben, welche gleich uns Hand anlegen an den Neubau ihrer Wohnplätze.

Und dieser Reichthum Wien's, hat er sich nicht schon zum Staunen seiner eigenen Bewohner in der kurzen Epoche gezeigt, in welcher das kaiserliche Wort der Stadterweiterung zur Wahrheit geworden ist? Drei Jahre sind seit dem Erscheinen des von Sr. Majestät bewilligten Planes verflossen und schon ist eine gewaltige Metamorphose mit dem alten Wien vor sich gegangen.

Die Basteien sind abgetragen, der größte Theil der Gräben ausgefüllt, die neuen Ausgänge nach den Vorstädten eröffnet, die Ringstraße auf die halbe Länge schon gezogen, und eben schlingt die Lastenstraße ihren steinernen, baumumsäumten Gürtel um das ganze Weichbild der innern Stadt, deren Ausdehnung durch die vor dem Kärntner-, dem Stubenthore und auf dem Franz Josef-Quai sich stolz erhebenden neuen Quartiere um ein Bedeutendes gewachsen ist. Breite Straßen, große öffentliche Plätze, üppige Garten-Anlagen folgen in bunter Reihe einander und werden in Kürze das von dem alten Wien unzertrennliche Bild der dunkeln Gassen und engen Plätze durch die heitere und elegante Physiognomie des stolzen Neu-Wien's zum großen Theile verdrängen.

Die Vorstädte bleiben dabei hinter der Stadt nicht zurück und Tausende geschäftiger Hände regen sich an allen Ecken und Enden, um Versäumtes nachzuholen. Neubauten werden ausgeführt, theils auf grünem Anger, theils auf alten Bauplätzen, Stockwerke werden aufgesetzt, Flügel- und Nebengebäude angefügt und Adaptirungen ausgeführt, welche die Umgestaltung sowohl ganzer Häuser als auch einzelner Theile zum Zwecke haben. Und das Alles mit einer erstaunlichen Hast und Geschwindigkeit, als gälte es noch die früheren Jahre zu überbieten, welche in einem verhältnißmäßig kurzen Zeitraume Gestalt und Aussehen ganzer Vorstädte auf eine nicht zu erkennende Weise verändert haben. Ich nenne nur die Vorstädte Weißgärber, Roßau, Schottenfeld und Gumpendorf als diejenigen, in welchen die geschehenen Veränderungen am meisten überraschen. Ja selbst außer den Linien regt sich die Baulust und dehnt die früheren Grenzen des Weichbildes unserer Residenz immer weiter hinaus.

Am auffallendsten ist diese Erscheinung vor der Mariahilferlinie zu bemerken. Und fragen wir uns nach der Ursache der raschen Erweiterung der Stadt nach dieser Richtung hin, so finden wir die natürlichste Erklärung dafür in der großen Menge der zur Verfügung stehenden Verkehrsmittel und es ist kein Zweifel, daß die Schwender'schen

Omnibusse von großem Einflusse auf die Bestimmung der Privaten waren, hier und nicht anderswo den durch die wachsende Bevölkerung gebotenen Bau von Häusern in's Werk zu setzen.

Die Bauten in den Vorstädten sowohl als vor den Linien tragen im Allgemeinen den modernen Stylen Rechnung und sind in einer der Residenz würdigen Weise ausgeführt. Wenn Verstöße hie und da vorgekommen sind in Bezug auf Richtung der Straßen, ihre Breite, ihr Gefälle, den Mangel an freien Plätzen, Gartenanlagen u. s. w., so finden dieselben in dem Umstande ihre Entschuldigung, daß damals von einer Stadterweiterung noch keine Rede war.

Heute jedoch stehen die Sachen ganz anders und die Stadterweiterung ist durch das kaiserliche Wort einmal ausgesprochen; mögen alle die wichtigen Fragen auf deren Programm gesetzt werden, welche heute in dem modernen Umbau anderer Städte zur Geltung kommen. Sie würden staunen, meine Herren, wenn ich Ihnen erzählen würde, wie das von Paris gegebene Beispiel nicht nur von den Provinzialstädten Frankreichs, wie Marseille, Bordeaux, Lyon, Lille u. s. w., sondern auch in den Hauptstädten anderer Länder würdige Nachahmung findet; so in Madrid, in Lissabon, so in Neapel. Ueberall bilden sich Gesellschaften, um den zahlreichen Bevölkerungen der genannten Städte alle die verbesserten Einrichtungen der Neuzeit zu bieten, welche die gesellschaftlichen Beziehungen angenehmer zu gestalten bestimmt sind.

Darf Wien hinter diesen Städten zurückbleiben? Nein, meine Herren. Um so weniger, als die in Wien obwaltenden Verhältnisse ungleich günstiger als an andern Orten und wenn glücklich benützt, berufen sind, aus der Hauptstadt Oesterreichs die schönste Stadt des Continentes zu machen. Während Paris jeden Fußbreit neuer Straßen durch Demolirungen und kostspielige Expropriationen erkaufen muß, besitzt Wien die großen freien Räume der Glacis; — während Paris, an der Seine gelegen, aus diesem Flusse zweiten Ranges nur unbedeutende Vortheile ziehen kann, so berechtigt die Lage unserer Residenz an der stolzen Donau zum Genusse aller der Vortheile, welche die einstige Regulirung dieses mächtigsten Stromes Europa's für die an seinen Ufern liegende Weltstadt im Gefolge haben wird.

Bei so außerordentlich günstiger Gruppirung der örtlichen Verhältnisse darf Wien vor Opfern nicht zurückschrecken, die vielleicht im Drange einer geschäftarmen Zeit groß erscheinen, jedoch im Vergleiche mit dem zu erzielenden Resultate verschwinden; darf Wien die Millionen nicht zählen, welche die Verwirklichung einer großen Idee beansprucht. Denn diese Millionen fallen nicht nur der Gegenwart zur Last, sondern werden bereitwilligst auch von den kommenden Geschlechtern getragen, für deren glückliche Entwickelung, für deren physisches und moralisches Gedeihen sie heute ihre Verwendung finden.

Nun, meine Herren, in welcher Weise sollen diese günstigen Verhältnisse im Interesse der Stadt am besten benützt, am vortheilhaftesten ausgebeutet werden?

In einer der Machtstellung der österreichischen Hauptstadt und der künftigen Entwickelung der europäischen Weltstadt entsprechenden würdigen Weise. Wien muß an die große Donau gesetzt und die freien Glacisgründe müssen mit Rücksicht auf einen Gesammt-Erweiterungsplan verwendet werden, welcher auf das gesammte Weichbild der Residenz auszudehnen ist.

Werfen wir einen Blick auf die Karte der Umgebungen Wien's.

Vor Allem zieht der mächtige Donaustrom unsere Aufmerksamkeit auf sich. Wie entkräftet und gebunden erscheint er durch die unzähligen Arme und Adern, welche von dem Reichthume seines Wassers zehrend gleich einem Netze das ganze Flußgebiet labyrinthisch bedecken und Meilen lange Flächen fruchtbaren Landes dem Ackerbau und

der Industrie entziehen; und das gerade vor den Thoren Wiens, wo Grund und Boden ein so werthvoller. Welch ungeheures Capital liegt in dem nun werthlosen Boden, welcher durch eine Regulirung des Flusses für Cultur und gewerbliche Unternehmungen aller Art nutzbringend gemacht werden könnte.

Dieser der erste Eindruck, wenn wir dem Laufe des zerrissenen Stromgebietes folgen. Die zweite Frage, welche sich unmittelbar daran knüpft und von selbst sich aufdrängt, ist:

Warum beutet Wien nicht die glückliche Lage an dem mächtigen Donaustrome im eigenen Interesse aus und warum läßt es ihn an seinen Thoren unbenützt vorüberfließen? Warum mit einem Worte setzt sich Wien nicht an die Ufer des Stromes selbst?

Die Antwort liegt nahe. Die Furcht vor den jährlich wiederkehrenden Ueberschwemmungen läßt die vorsichtigen Bewohner die höher gelegenen Punkte besetzen, um Gut und Blut vor Gefahr zu schützen. Das durften unsere Vorfahren thun, ohne den Vorwurf der Nachwelt auf sich zu laden, da Wissenschaft und Kunst ihnen nicht genügende Mittel an die Hand gaben, um das entfesselte Element in seine Schranken zu weisen und sie dadurch gewissermaßen demselben unterthänig gemacht wurden. Bei dem heutigen Stande der Wasser-Baukunst jedoch ist die Rolle geradezu eine umgekehrte. Weit entfernt, das Wasser mit seinen schädlichen Einflüssen zu fürchten, machen wir es uns sogar dienstbar und benützen alle die Kräfte, welche die Naturgesetze in dieses Element gelegt. Und damit ein durch Jahrhunderte vernachlässigter Fluß dienstbar gemacht werde muß er regulirt werden. Ein Gleiches haben wir daher mit der Donau zu thun.

Wenn auch die Regulirung des ganzen Stromgebietes eine wichtige Aufgabe Oesterreichs ist, so kann hier selbstverständlich nur von dem Theile die Rede sein, welcher vor den Thoren Wien's liegt, oder bestimmter gesprochen, von Nußdorf bis zur Ausmündung des Donau-Canales.

Viele Vorschläge sind in dieser Richtung bereits gemacht worden — wie Ihnen gewiß bekannt sein wird, meine Herren — vom Anfange dieses Jahrhundertes an bis in das verflossene Jahr, in welchem bei Gelegenheit der eingetretenen Ueberschwemmung der kaiserl. Rath und Inspector der österreichischen Eisenbahnen, Herr Riener, in einer Wochenversammlung des österr. Ingenieur-Vereines einen Vorschlag gemacht hat zur Regulirung der Donau von Klosterneuburg an bis zur Einmündung der March bei Theben. Dieser Vorschlag besteht in einem Durchstiche des Flußbettes von Nußdorf angefangen bis nach Fischamend. Dieser Durchstich würde nicht nur die Stadt künftig vor Ueberschwemmungen schützen, sondern würde den Interessen Wien's in dem oben angedeuteten Sinne am besten dienen, da die Donau auf diese Weise der Stadt näher gerückt würde.

Mit Rücksicht hierauf wäre daher dem von Herrn Riener gemachten Vorschlag der Vorzug zu geben; nur glaubte ich im Interesse der Stadt eine noch größere Näherrückung der Donau bevorworten zu sollen und erlaube mir daher mit Rücksicht hierauf folgenden Durchstich*) zu empfehlen.

Das neue Flußbett würde in einem sanften Bogen von $1\frac{1}{2}$ — 2 Meilen Länge geführt werden. Bei Nußdorf seinen Anfang nehmend, würde es die Zwischenbrücken-Au durchschneiden, den Nordbahnhof rechts liegen lassen, in einer Entfernung von ungefähr 500 Klafter vom Praterstern vorübergehen und über den Feuerwerksplatz,

*) Eine Karte wird vorgezeigt, welche die beiden Durchstiche in rothen und blauen Linien versinnlicht.

einen Theil des Praters, den unteren Prater, die Freudenau und den kleinen Prater in dem Durchstiche des Donaukanales dem ursprünglichen Strombette zueilen.

Wir wählen auf diese Art von zwei Uebeln das kleinere. Statt Wien an die Donau zu setzen, nähern wir der Stadt den Strom, dessen Ufer durch zwei großartige Brücken verbunden würden. Die eine als Bahn- und Fahrbrücke würde von der Nordbahn gebaut, die zweite als Fahrbrücke müßte von der Stadt in der von dem Verkehr gebotenen Richtung gezogen werden. Vergessen wir nicht, daß die Kosten dieser zwei Brücken um mehr als die Hälfte reduzirt würden in Folge des günstigen Umstandes, daß die Fundirung der Pfeiler im Trockenen geschehen kann.

Welche Vortheile brächte nun der beabsichtigte Durchstich der Stadt Wien?

In erster Linie bietet er der Stadt die Möglichkeit, sich in der ganzen Breite von der Brigittenau bis nach Simmering hinab auszudehnen und bis an den Strom hinabzurücken, auf dessen beiden Ufern sich neue Häuserreihen erheben würden. Breite Quais und mehrere Hafenplätze würden der Schiffahrt jede Bequemlichkeit für das Ein- und Ausladen der Waaren bieten und die hier in Kürze entstehenden neuen Quartiere würden berufen sein, den eigentlichen Sitz des Handels für Wien zu bilden.

In zweiter Linie erscheint die Verwerthung des auf dem linken Ufer gewonnenen Flächenraumes, welcher von Nußdorf bis zur Insel Lobau hinab eine Oberfläche von mindestens 6000 Joch bieten würde, die der Agricultur und der Industrie überlassen werden könnten. Welche Gelegenheit wird hiedurch der Anlage von industriellen Unternehmungen aller Art, für die Errichtung von Doks, Waaren-Magazins u. s. w. geboten? Welche neue Einnahmsquelle für den städtischen Säckel geschafft werde?

Kommt in dritter Linie noch die durch die näher gerückte Donau möglich gemachte Auflassung des Donaucanales und die Entfernung des Wienflusses aus dem Weichbilde der Stadt.

Was mit den alten Flußbetten anfangen? wird der Laie fragen. Große Verkehrsadern daraus schaffen, welche einerseits die unbeengte Verbindung zwischen der Leopoldstadt und Hietzing herstellen und andererseits uns gestatten würden, von Nußdorf aus ungehindert in das Herz der Stadt zu bringen; von der Frage der Wasserleitungen und Unrathscanäle gar nicht zu sprechen, deren Lösung in den aufgelassenen Flußbetten eine wichtige Rolle zugedacht würde.

Ich halte es für nöthig, hier eine Bemerkung einzuschalten, dahin zielend, daß ich blos in dem Falle für das Auflassen des Canales plaidire, wenn die Donau Wien näher gerückt wird. Wenn dieses nicht stattfindet, so spreche ich nicht nur gegen das Auflassen, sondern beantrage das Reguliren des Canals, um aus dieser immerhin wichtigen Wasserstraße den größtmöglichen Nutzen für unsere Hauptstadt ziehen zu können.

Was den Wienfluß anbetrifft, so bin ich entschieden für dessen Entfernung aus dem Weichbilde der Stadt und mit mir der größte Theil der Bevölkerung. Es ist nur der Kostenpunkt, welcher heute noch der Ausführung desselben hemmend in den Weg tritt. Jedoch zweifle ich nicht, daß auch diese Frage ihre Erledigung finden wird. Mit Rücksicht hierauf wäre es wohl wünschenswerth, daß der Gemeinderath statt der projectirten monumentalen Brücken aus Stein nur Nothbrücken aus Holz, aber sicher herstellen lassen möge, um dem Säckel der Gemeindecasse nicht unnützerweise wehe zu thun.

So viel von der Donau. Und nun zur Benützung des Raumes auf den zu verbauenden Glacisgründen. Ich habe oben bemerkt — meine Herren — daß die Verbauung dieser Gründe denjenigen Interessen Rechnung zu tragen habe, welche ein Gesammt-Erweiterungsplan erfordert, der auf Stadt und Vorstädte aus-

gedehnt werden soll. Wird hiedurch das durch as kaiserl. Handschreiben bestimmte Programm der Stadterweiterungs-Commission nicht überschritten? werden Sie fragen, meine Herren. Ich glaube nicht, denn wie wir Eingangs dieser Worte gesehen, bezieht sich das Handschreiben des Kaisers nicht nur auf die Verbindung der Stadt und Vorstädte, sondern auch auf die Regulirung und Verschönerung der Residenz und Reichshauptstadt. Was ist das anders als die Ausdehnung der Erweiterung auf Stadt und Vorstädte.

Mit dem Abtragen der Basteien trägt das kaiserl. Handschreiben dem dringenden Bedürfnisse Rechnung, die mittelalterlichen unnatürlichen Schranken hinwegzuräumen, welche die ungehemmte Entwickelung der mannigfachen Beziehungen zwischen Stadt und Vorstadt, zwischen Vorstadt und Vorstadt bisher bedeutend beeinträchtigt hat.

An die Stelle der früheren Basteien ist die Ringstraße getreten, welche — weit entfernt die gleiche Rolle des Absperrens für die vergrößerte innere Stadt zu übernehmen — vielmehr die Aufgabe hat, Stadt und Vorstädte einander zu nähern, ihre wechselseitigen Beziehungen zu erleichtern, sie zu einem großen Ganzen zu verbinden.

Dieses große Ganze hat daher — ohne Bevorzugung irgend eines Theiles — aller der glücklichen Errungenschaften theilhaftig gemacht zu werden, welche die Stadterweiterung in ihrem Gefolge haben wird. So gut wie die innere Stadt die Verbreiterung der alten und die Eröffnung von neuen Straßen, die Erweiterung der Plätze, die Anlagen von Baumpflanzungen u. s. w. beansprucht, in demselben Maße und mit gleichem Rechte fordern es die Vorstädte. Ja mehr, die zahlreichen Wechselbeziehungen der Vorstädte unter einander und die hieraus resultirende Verkehrslinie durch die innere Stadt sind es, welche die in denselben zu erweiternden alten Straßen und die in denselben anzulegenden neuen Verkehrsadern bestimmen.

Dieses ist das wichtige Moment, welches — ich bin dessen überzeugt — auch von den an der Spitze der Stadterweiterungs-Commission stehenden Männern nicht übersehen worden ist. Und doch ist bis jetzt auch nicht die geringste Kunde in's Publicum getreten, von dem Erscheinen im Handel, von dem Besprechen oder Vorlegen des Gesammtplanes Wien's in einer Gemeinderathssitzung oder im Kreise competenter Fachmänner.

Ich kenne die Antwort, welche Sie, meine Herren, auf den gemachten Einwurf bereit haben. Sie werden sagen: Wien wird ja erweitert, täglich ja stündlich. Jedes Haus rückt bei seinem Umbau mit der Gassenseite hinein, um die Straße auf die vorgeschriebene Breite zu erweitern. Das ist richtig; jedoch erkenne ich in diesem Vorgange nur ein Palliativmittel, mit dem ich mich bei Nebenstraßen, bei Straßen zweiten Ranges einverstanden erklären kann, dessen Anwendung ich jedoch bei Hauptverkehrsadern als zu langwierig ausgeschlossen wissen möchte.

Bei der soliden Bauart unserer Häuser dürfte es vielleicht ein Jahrhundert und noch länger dauern, bis auf diesem langsamen Wege die Erweiterung des ganzen Weichbildes unserer Stadt zur Wahrheit geworden wäre. Ist uns, ist den kommenden Geschlechtern damit gedient?

Ich glaube Nein. Wer steht uns dafür, daß die von dem heutigen Verkehr geforderte Straßenbreite in hundert Jahren noch genügen wird? wer bürgt uns ebenso für das Gegentheil, daß nämlich der große Verkehr in hundert Jahren nicht eine andere Richtung genommen haben wird?

Es ist notorisch, daß die Breite dieser oder jener Hauptstraße dem heutigen Verkehr nicht mehr genügt, sei es auf einen Theil blos, oder auf die ganze Länge. Diese Straße muß entweder erweitert, oder durch Eröffnung einer neuen Straße der Verkehr abgelenkt werden. (Das dritte Mittel wage ich kaum zu berühren, das der

unterirdischen Communication, da der Moment hiezu in Wien noch nicht gekommen sein mag.) Es ist ferner constatirt, daß aus Gesundheits- oder anderen Rücksichten in dieser oder jener Vorstadt eine Gartenanlage nothwendig ist, daß hier eine Markthalle errichtet, dort wieder ein freier Platz gewonnen werden muß zur Aufstellung eines Wasserreservoirs u. s. w. Für alle diese Fälle gibt es nur ein Mittel und das ist Demoliren. Bei dem Demoliren möge jedoch planmäßig und mit Rücksicht auf die ganze Stadt vorgegangen werden.

Was können wir daher im Interesse der ganzen Bevölkerung Wien's von der Baubehörde verlangen? Einen vollständigen Plan des Zukunft-Wien's. Dieser soll in rothen Linien die Erweiterung, die beizubehaltenden alten Straßen, die Eröffnung der neuen Verkehrsadern, die Errichtung von freien Plätzen, von Baumanlagen u. s. w. enthalte. Wir verlangen diesen Plan, um den bei der Verjüngung Wien's beobachteten Vorgang kennen zu lernen, um ihn studiren, um ihn kritisiren zu können. Wir, das große Publicum, wollen mitbauen helfen an dem großen Werke der Neuzeit, wollen unsere gesammelten Erfahrungen anwenden zur Anlage des monumentalen Gebäudes, dessen Schlußstein von künftigen Geschlechtern gesetzt werden soll.

Diese unsere Forderung ist gerecht, ist billig und verlangt den bei allen Stadterweiterungen beobachteten Vorgang. Paris, um mit der Stadt zu beginnen, welcher der Ruhm der Initiative gebührt in der Frage des modernen Städtebaues, besitzt seit dem Beginne seiner Verschönerung einen Plan für das ganze Weichbild der Stadt bis über die Linienwälle hinaus. Schon 1853 befand sich dieser Plan des zukünftigen Paris in dem Cabinete des Kaisers, welcher ihn einem seiner Minister mit der Frage zeigte, ob er wisse, was das für eine Stadt sei. Als dieser die französische Hauptstadt in der durch die massenhaften Demolirungen veränderten Physiognomie nicht erkannte und die Frage verneinend beantwortete, gab Napoleon die stolze Antwort: C'est Paris en dix ans.

Ja nicht nur Paris, sondern auch Städte zweiten Ranges, wie Bordeaux, Marseille, Lyon, ja selbst die Hauptstadt eines halbcivilisirten Landes, Bukarest, erfreut sich eines Planes, nach dessen Winkeln und Linien der Umbau der veralteten Wohnstätten geschieht. Neu-Bukarest verdankt seine Entstehung dem verheerenden großen Brande von 1845, welcher ein Fünftel der Stadt und gerade den reichsten Theil derselben in Asche gelegt hatte. Der Plan wurde unter der Leitung der Ingenieure der damaligen Regierung ausgearbeitet.

Ich komme zu zwei anderen Ursachen, welche die energische Anwendung des ausgesprochenen Principes auf die Ausarbeitung eines Gesammt-Erweiterungsplanes und daher das bisherige Erscheinen derselben gehindert haben. Diese sind der Mangel an einem bündigen Expropriationsgesetz und zweitens der Mangel an einer Central-Leitung der Stadterweiterungs-Angelegenheit in Wien.

Wenn das erste auch heute nicht besteht, so kann es doch nicht lange auf sich warten lassen. Diese Lücke in dem österreichischen Gesetzbuche wird von den competenten Staatskörpern ausgefüllt und dieses Gesetz zur endgiltigen Lösung kommen müssen, da es eine Forderung der großen Bewegung ist, welche, ein Beweis des kulturhistorischen Fortschrittes, in der Hauptstadt des Reiches beginnend, seine wohlthätigen Folgen auf andere Städte und schließlich in seinen weitesten Consequenzen auf alle Wohnplätze der Monarchie ausdehnen wird.

Was den Mangel an einer Central-Leitung der Stadterweiterungs-Angelegenheiten betrifft, so fragen wir vergebens uns und Andere, in wessen Hände diese sich eigentlich befindet. Ist es die Stadterweiterungs-Commission, ist es die Bau-Commission, beide im Staatsministerium, oder ist es die Bausection der Communal-Vertretung? Wir glauben keine von allen und fürchten sehr, daß nicht einmal nach einem gemeinsamen

Ziele hin, sondern oft aus Mangel an gegenseitiger Verständigung divergirend auseinandergearbeitet wird. Wie lange, fragen wir uns ernstlich, wird noch dieser ebenso kostspielige als unpraktische Mechanismus in der Angelegenheit unserer Stadterweiterung währen?

So lange, meine Herren, als die Central-Leitung sich nicht in den Händen eines der Aufgabe gewachsenen und vollkommen unabhängigen Mannes oder eines Consortiums von Männern befinden wird. Denken wir einen Moment, dieser Mann oder das Consortium sei gefunden, denken wir uns ferner in den Besitz eines bündigen Expropriationsgesetzes. Werden diese zwei Factoren hinreichend sein, den oben ausgesprochenen Principien gerecht zu werden? Werden sie nicht vielmehr den von Sr. Majestät bewilligten Plan als unveränderliche Basis für den Aufbau der Residenz betrachten müssen?

Ich glaube hierauf mit Nein antworten zu dürfen und erlaube mir dieses Nein mit Hinweisung auf die zahlreichen Modificationen zu begründen, welche der genehmigte Plan bis heute schon erlitten hat, in Folge der geänderten Verhältnisse sowohl, als auch in Folge der großartigen Dimensionen, welche die moderne Bewegung auch außerhalb der inneren Stadt angenommen hat. Es ist kein Zweifel, daß dem Plane noch größere Modificationen bevorstehen, so daß derselbe in seiner neuerlichen Ausführung eine von dem ursprünglichen Entwurfe ganz verschiedene Physiognomie erhalten wird.

Also von dieser Seite kein Hinderniß, und die in den Augen so Mancher als fromme Wünsche erscheinenden von mir erörterten Grundsätze würden Anwendung finden, sobald nur die Männer der Stadterweiterungs-Commission eine gleiche Wichtigkeit in denselben erkennen.

Ich zweifle jedoch daran, da der von der Commission vorgelegte Plan Zeugniß gibt von der Aengstlichkeit und von der Behutsamkeit, mit welcher dieselbe zur Lösung der ihr gestellten Aufgabe, der Erweiterung der inneren Stadt, geschritten ist.

Welche Aufgabe hat sich die Commission nun bei derselben gestellt?

Ein Blick auf den Plan belehrt uns, daß sie darin bestand, auf den freien Glacisgründen ein modernes Wien zu schaffen, würdig der Residenz und der Weltstadt. Das Innere der Stadt wird so gut wie gar nicht berührt. Einige wenige Demolirungen am Stock im Eisen, am Michaeler-Platz, am Heidenschuß, in der Bognergasse sind die einzigen Opfer, durch welche die freiere Bewegung des an den genannten Orten gehemmten Verkehres erkauft werden soll. Ich sage soll, denn vergebens warten wir nun seit drei Jahren auf die Erweiterung der lebensgefährlichen Passagen am Michaeler-Platz und am Stock im Eisen-Platz, obgleich hier wie dort mehrere Häuser von der Commune angekauft worden sind. Die Erweiterung der andern Verkehrsadern wurde nicht für nöthig erkannt und nur zwei neue Straßen projectirt, nämlich eine Parallelstraße zur unteren Kärnthnerstraße durch das Bürgerspital, und eine zweite durch das Polizeihaus am Salzgries. Ausgänge auf die Glacis werden nach allen Richtungen eröffnet, um den großen Verkehr der innern Stadt auf die Ringstraße zu lenken, welche die Bestimmung hat, denselben abzuleiten.

Eine kleine Nachahmung der Boulevards in Paris. Diese zu gleichem Zwecke eröffnet, bildeten ein Palliativmittel für nur kurze Zeit. Schon zu Anfang dieses Jahrzehntes war man gezwungen, im Interesse des gewachsenen Verkehres breite Straßen zu eröffnen durch die energischen Mittel der Expropriation und der Demolirungen. Eine Thatsache, welche nicht verfehlen sollte, auch für Wien lehrreich zu sein.

Die Ringstraße und ihre Bestimmung, den Verkehr der inneren Stadt abzuleiten, ist also das leitende Princip für die Stadterweiterungs-Com-

miſſion geweſen. Heute iſt die Ringſtraße bereits auf die halbe Länge fertig. Hat deswegen der Verkehr in der inneren Stadt abgenommen? Im Gegentheil, er hat zugenommen. In fünf Jahren wird die Ringſtraße ganz fertig und ebenſo auch die beiden Brücken über den Donau-Canal gebaut werden. Wird dann die Ringſtraße ihrem Zwecke entſprechen, das heißt den Verkehr der inneren Stadt ſo an ſich ziehen, daß die engen Straßen derſelben für die ungehemmte Communication der Wägen und Fußgänger genügen werden?

Ich glaube Nein. Warum nicht? Weil die Vergrößerung der inneren Stadt, reſpective die Zunahme der Bevölkerung um 12—15.000 Perſonen nothwendigerweiſe den Verkehr in der geſammten inneren Stadt vergrößern muß. Und der durchgehende Verkehr der Vorſtädte wird dieſer etwa abnehmen? Gewiß nicht, er wird bei den für die Ausdehnung unſerer Reſidenz ſprechenden Elementen auch zunehmen und wird die ungenügende Breite der heutigen Hauptſtraßen ſelbſt bei der beſtehenden Ringſtraße mehr als zur Genüge nachweiſen.

Es erſcheint mir daher unbedingt nothwendig, wenigſtens zwei breite, im Verhältniß zum Verkehre ſtehende Straßen in der inneren Stadt herzuſtellen. Dieſe in der zweckmäßigſten Richtung von einem Ende zum andern gezogen (wohlverſtanden ſollen und müſſen beſtehende Straßen dazu verwendet werden) und über das Glacis hinaus bis an die Ringſtraße verlängert, würden die Baſis bilden für die Gruppirung und für den harmoniſchen Anſchluß der neuen Stadttheile, deren Verkehrslinien hiedurch gerechtfertigt erſcheinen würden.

Nun dieſe Nothwendigkeit von wenigſtens zwei breiten Hauptſtraßen iſt von der Commiſſion nicht erkannt worden; ſie hat die alten Straßenzüge als Ausgänge für die öſtlichen Bezirke II, III, IV und V beibehalten. Faſſen wir uns daher in Geduld und warten wir ein kurzes Jahrhundert, bis dieſelben auf die entſprechende Breite werden erweitert werden; ſo die in einer Schlangenwindung ſich hinziehende Kärnthnerſtraße, ſo ihre Verlängerung, die winkelreiche Rothenthurmſtraße, ſo die Wollzeile, ſo die Johannesgaſſe.

Dieſes iſt ein fait accompli und kann nicht mehr geändert werden. Unbenommen bleibt es uns jedoch, bei den für die weſtlichen Bezirke zu wählenden Ausgängen einen verſchiedenen Weg einzuſchlagen.

Noch fehlt uns ein ſolcher nach Mariahilf, denn der durch die Burg führende wird wohl nicht für alle Zeiten die Beſtimmung haben, aus dem kaiſerlichen Schloſſe ein Durchhaus zu machen, umſoweniger, als durch die Metamorphoſe, welche den Umgebungen der Burg noch bevorſteht, der heute mangelnde Raum gewonnen werden wird, den die große Verkehrsſtraße nach Schönbrunn beanſprucht.

Die Joſefſtadt wird in ſo lange einer directen Hauptader entbehren müſſen, als der Paradeplatz die Durchſchneide durch eine breite Straße nicht geſtattet.

So bliebe uns noch der Alſergrund übrig mit ſeinen zwei wichtigen Verkehrsadern, der Währinger- und der Alſerſtraße. Werden hier die heute gewählten Ausgänge, nämlich die enge Schottengaſſe und die krumme Wipplingerſtraße für immer beibehalten werden?

Warum die heilige Scheu vor dem Demoliren, welche die Commiſſion in der innern Stadt bis heute gezeigt hat. Um nicht die Koſten der Einlöſung außerordentlich zu vermehren. Würden denn dieſe gar ſo unerſchwinglich ſein? Ohne Zweifel, wenn man an das Erweitern der Hauptſtraßen die Hand legen will.

Das hat man in Paris ſchon längſt erkannt und daher für zweckmäßiger befunden, Hauptſtraßen, deren Expropriation zu theuer käme, unangetaſtet zu laſſen und dafür Nebenſtraßen von geringerem Werthe zu erweitern oder gar eine Parallelſtraße

in der nöthigen Breite zu durchbrechen, da, wo der Werth des Terrains ein geringer. Im ersten Falle kostet die Einlösung bedeutend weniger und im zweiten Falle kostet sie gar nichts, ja sie trägt dem städtischen Säckel noch eine Einnahme.

Wie das? der Werth des Terrains steigt dadurch außerordentlich, daß an die Stelle eines nicht bebauten Raumes eine Straße ersten Ranges gesetzt wird. Der Eigenthümer des Platzes verliert dadurch nicht nur nichts, sondern gewinnt sogar. Es ist daher durchaus nicht unbillig, wenn das Expropriationsgesetz von dem Eigenthümer des abgenommenen Platzes eine Vergütung an die Commune für den erhöhten Werth seines Grund und Bodens verlangt.

Ein interessantes Beispiel dieser Art ist der neu eröffnete Boulevard de Sebastopol in Paris, dessen Grundeinlösung aus obigem Grunde dem Staatssäckel eine große Summe eingetragen hat.

Warum hat die Stadterweiterungs-Commission diesem in Paris gehuldigten Princip nicht von vorneherein gefolgt? War es ihr etwa unbekannt? Das nicht, denn die Männer der Commission kennen ganz sicher Paris so gut wie Wien und haben ohne Zweifel mit der größten Aufmerksamkeit die Entwickelung der Verschönerung der französischen Hauptstadt verfolgt. Und selbst wenn das nicht, so haben sie einen preisgekrönten Entwurf stets vor Augen gehabt, welcher dem erwähnten Principe in ziemlich ausgedehntem Maßstabe gehuldigt hat. Ich meine den Entwurf des vor wenig Monaten verstorbenen Architekten und Professors, Herrn Ritter v. Förster, welcher als Jurymitglied der Pariser Ausstellung mehr denn ein Jahr daselbst zugebracht und mit Interesse und Eifer den schon begonnenen Erweiterungs-Arbeiten namentlich in der Rivolistraße und dem Louvre gefolgt ist. Zeugniß davon die großartige Auffassung, welche sich in seinem Entwurfe ausspricht und vor Opfern nicht zurückschaudert, welche durch die ziemlich energisch bevorwortete Demolirung im Innern der Stadt dem Säckel der Commune erwachsen könnten.

Am Schlusse meines heutigen Vortrages angelangt, kann ich nur das Bedauern aussprechen, daß diese ebenso interessante als wichtige Frage der Erweiterung unserer Hauptstadt nicht ein kräftigeres Wort als das meinige gefunden, daß sie nicht einen Mann zum Fürsprecher erhalten hat, der durch hervorragende Stellung, Vertrauen zu seinem Patriotismus, wie zu der Gründlichkeit seines Wissens berufen ist, seine Stimme ertönen zu lassen und zwar in der sicheren Hoffnung, daß sein Wort zur That werde.

Ich kann mich nicht rühmen, das eine oder das andere zu besitzen. Dessenungeachtet glaubte ich meine Ansichten über die Stadterweiterung aussprechen zu müssen und gerade in Ihrer Mitte, meine Herren, in der Mitte des nied. österr. Gewerbe-Vereins, weil dessen Mitglieder durch die Metamorphose ihrer Vaterstadt, im Guten wie im Bösen am nächsten berührt werden; dessenungeachtet fühlte ich mich verpflichtet, als Mitglied des geehrten Vereines in der großen Frage das Wort zu ergreifen, mich stützend auf die öffentliche Meinung, welche sich schon zu wiederholtem Male und in verschiedenen Tagesblättern mit dem Vorgang in der Stadterweiterung nicht einverstanden erklärt und schließlich ihren energischen Ausdruck in dem von Herrn Metaxa und Genossen in der Gemeinderaths-Sitzung vom 20. November d. J. gestellten Antrag gefunden hat.

Dieser Antrag — er ist Ihnen noch in frischem Gedächtniß, meine Herren — vermißt in der bisherigen Art des Vorgehens in den Fragen der Stadterweiterung den inneren Zusammenhang, vermißt einen durchdachten Plan und verlangt die Wahl eines Comité's aus zwölf Mitgliedern, deren Aufgabe es sei, ein Programm jener größeren Arbeiten zu entwerfen, deren Ausführung innerhalb der nächsten Jahre

zu dem Wohle der Stadt Wien in materieller und in geiſtiger Beziehung als rathſam erkannt wird.

Dieſer Antrag gibt Zeugniß von der großen Verantwortung, deren ſich die Väter der Stadt gegenüber ihren Mitbürgern ſchuldig fühlen und hat in allen Schichten der Bevölkerung den lebhafteſten und dankbarſten Anklang gefunden. Möge nur deſſen Wort recht bald zur That werden, möge vor Allem ein Geſammtbild des Zukunft-Wiens dem großen Publicum geboten werden, mögen in dieſem Geſammtplane des über die Linien hinausgedehnten Weichbildes der Stadt alle die wichtigen Fragen der Neuzeit ihre glückliche Erledigung finden, welche ſich auf Licht, Luft, Waſſer, Wohnungen, Canaliſirung, Communicationsmittel, Telegraphenweſen u. ſ. w. beziehen, zum Nutzen und Frommen der heutigen Generation, zum glücklichen Gedeihen der kommenden Geſchlechter.

Weitere Erfahrungen über den Seiden-Spinner Bombyx Cynthia oder Ailanthus-Raupe,

vorgetragen in der Wochenverſammlung vom 11. December 1863
von Herrn J. Fichtner.

Ich erlaube mir Sie, meine geehrten Herren, daran zu erinnern, daß ich Ihnen bereits vor einem Jahre über eine neue Seidenzucht referirte und zugleich auch das von mir hierüber veröffentlichte Schriftchen „Bombyx Cynthia“, von welchem ich heute noch nachträglich einige Exemplare vorlege, mitgetheilt habe.

Die Cultur dieſer Seidenraupe kam über Frankreich zu uns; welchen Fortgang dieſe Seidenzucht in dieſem Jahre dort gemacht hat, möchte ich Ihnen gern mittheilen und dann berichten, wie weit wir hier gekommen ſind.

M. Guérin-Méneville, Secretär der zoologiſchen Société d'acclimatation in Paris, der ſich um dieſen Induſtriezweig die meiſten Verdienſte erworben hat, gibt in ſeiner monatlich erſcheinenden „Revue de séricicultare comparée“ die genaueſten Nachrichten hierüber. Ich lege Ihnen die erſchienenen neun Hefte zur Durchſicht vor, aus welchen ich Ihnen in gedrängter Zuſammenſtellung das für uns Wiſſenswertheſte ſofort mittheilen will.

Dieſe Hefte — ich erlaube mir es in Vorhinein zu bemerken — geben Zeugniß, mit welchem Enthuſiasmus in Frankreich neue Induſtriezweige ergriffen werden und welchen Werth man in ſolchen Fällen auf ein gemeinſchaftliches Zuſammenwirken von Seite der Praxis und Theorie legt, um ſo eine ſichere Bürgſchaft zu erlangen, daß ſich die auf dieſe Weiſe geklärte und geräftigte Induſtrie über das ganze Land verbreiten und überall vertrauungsvoll aufgenommen werde. Es bildet ſich in ſolchen Fällen immer nur ein kleiner erwählter Kreis von Opferwilligen als wohlgeordnete feſte Phalanx, die ſich nicht ergibt, ſondern dem Fortſchritte huldigend, bis auf den letzten Mann muthig kämpft.

Im Eingange dieſer „Revue“ ergeht ſich M. Guérin-Méneville über die Nützlichkeit ſeines Unternehmens, da die Krankheit der Seidenraupe, die Gattine, nicht zu bewältigen iſt, man daher gezwungen ſei, andere Seiden-

Spinner zu acclimatisiren, was auch durch die Baumwoll-Krisis noch mehr gerechtfertigt erscheint. Es erfreut sich überdieß dieser landw. Industriezweig der Sympathien des Staats-Oberhauptes, der kais. Acclimatisations-Gesellschaft, der Société d'encouragement sowohl, als auch aller scientifischer und agricoler Gesellschaften Frankreichs im hohen Maße. Man ersieht ferner noch aus diesen Heften, daß in der That die Initiative ergriffen wurde und alle Betheiligten sich es zur Ehrensache machten und mit Feuereifer bestrebt sind, diese Cultur schnell zu fördern.

M. Guérin-Méneville gesteht selbst, daß die Einführung der Aylanthus-Raupe soeben in die schwierige Periode eingetreten sei, in welcher man nicht mit Bestimmtheit sagen könne, — ob sie vortheilhaft sein wird — oder ob sie nur in gewissen begünstigten Localitäten reussiren werde. Sie befinde sich gegenwärtig in dem Stadium der Hoffnungen und Versuche, welches Stadium kürzer oder länger andauern kann, jedoch gar nicht verschieden sei von andern agricolen Industriezweigen, wie jene der Zuckerrübe, des Krapps und selbst jene der künstlichen Fischzucht nicht ausgenommen, welche die seit Jahren gemachten Versprechungen kaum anfängt einzulösen.

Die Klugheit erfordere daher, daß der Industrielle, sowie der Landwirth des Fortschrittes vorerst in kleinem Maßstabe beginne und höchstens nur einige Hectaren Landes der Anpflanzung von Aylanthus-Bäumen widme, wie es auch schon von einer großen Anzahl Landwirthe auf sein Anrathen befolgt wurde.

Der Société d'encouragement wird vorzüglich nachgerühmt, daß sie es sei, welche den Muth derjenigen, die etwas Nützliches zu leisten bestrebt waren, in den schwierigen Momenten der Ungewißheit des Gelingens die moralische Unterstützung geleistet hat.

Der Calcul über die Vortheile stütze sich bis jetzt nur auf andere analoge Zweige und basire nur auf Annahmen. M. Guérin-Méneville glaubt, dieser Industriezweig habe eine Zukunft, weil das Vertrauen, welches die Männer der Praxis aller Länder ihm schenken, Bürge dafür sei und schließt seine Vorrede mit den ermunternden Worten seines Kaisers:

„Im Falle des Mißlingens ist selbst der Versuch nicht ohne Gloire."

Ein Wort, meine Herren, welches jeden Franzosen elektrisirt und man kann damit ganz Frankreich aus den Angeln heben; wie sehr wünschte ich ein gleiches Zauberwort für uns.

Nun kommt der Bericht an den Minister. Ich entnehme aus demselben ebenfalls nur Hauptmomente und Einzelheiten, welche uns zeigen wie es die Franzosen verstehen, über den Werth oder Unwerth irgend eines Culturzweiges auf dem kürzesten Wege Klarheit zu verschaffen, sodann mittheilen, welche Fortschritte jetzt schon erreicht sind.

Der Rapport windet sich durch mehrere Hefte und aus der ersten Abtheilung ist zu referiren:

I. Rapport. Es sind nun vier Jahre seit Einführung dieser Aylanthus-Raupe durch Guérin-Méneville in Frankreich. Es wird der Standpunkt bis zum vollendeten dritten Jahre aufgeführt. Mit dem vierten, d. i. diesem Jahre 1863, weist der Bericht nach welche rasche Fortschritte die Zucht dieser Raupe gemacht hat und zwar ganz besonders durch die Unterstützung, die Se. Excellenz der Herr Minister demselben angedeihen ließ und so kann heute die Versicherung beigefügt werden, daß die im Jahre 1862 erhaltenen

Resultate die Hoffnung vermehren, selbst in den unfruchtbarsten Landstrichen ein Spinn-Material zu erzeugen, welches die amerikanische Baumwolle vortheilhaft und in Bälde ersetzen kann.

Die Anpflanzungen von Aylanthus-Bäumen haben sich unendlich vermehrt, namentlich waren es die Forstwirthe die sich von dem schnellen Wuchs dieses Baumes überzeugten, selbst in Gegenden wo keine andere Baum-Cultur reussirt und gefunden haben, daß, wenn auch die Aufzucht der Raupe im Freien nicht den zu hoffenden Gewinn brächte, der Landwirth dennoch durch den Holzreichthum hinlänglich entschädigt wäre.

In China gibt dieser Baum einen dreifachen Nutzen. 1. Als Nahrung für die Raupe, 2. als Bau-, Werk- und Brennholz, und der Aylanthus wird 3. als Mittel gegen die Luftröhrenschwindsucht geschätzt und ist der König des Waldes. In Frankreich gilt jetzt eine Faschine von 38 Kilogr. 0·10 Frcs. als Brenn-Material. Der General-Director der Forste hat 4000 Kilogr. (80 Ctr.) Samen anbauen lassen. Ich glaube daß bei allen zu erwartenden Unfällen in der Cultur, dieß eine Waldfläche von über 4000 Joch ergeben kann.

II. Rapport. Hier werden Versuche angeführt die Aylanthus-Raupe mit den Blättern des Cytisus (Kleebaum) zu füttern, welche gelungen sind. Gelungen ist auch der Versuch, die Fütterung mit der Pimpernell-Pflanze (Pimpinella saxifraga) zu besorgen. Diese Pflanze würde sich zur Aufzucht in Zimmern vorzüglich eignen, weil ihre Blätter nicht vorzeitig welken, daher nur einmal im Tage aufzulegen wären; doch weiß man noch nicht, welche Qualität sie der Seide gibt. Interessant ist es, daß die Raupen mit Pimpernell vorerst gefüttert, gleich darauf auch die Blätter des Aylanthus annehmen, und so umgekehrt den Nahrungswechsel erlauben.

M. Guérin-Méneville kann nicht umhin Se. Excellenz mit den Namen der hohen Frauen bekannt zu machen, die Interesse an dieser Zucht nehmen, und es ist dieses in der That eine gewiß seltene Erscheinung, welche nicht hoch genug angeschlagen werden kann und Zeugniß gibt von angestrengten und scharfen Beobachtungen jener Damen aus der hohen Gesellschaft, deren mehrere mit Namen angeführt werden, als: Mme la Marquise de Raccajovine née Princesse Bonaparte, Mme la Comtesse Drouin de Lhuys ꝛc. ꝛc. Ueber 400 Seidenzüchter werden angegeben, worunter obenan Marschall Baillant genannt wird, der für die Zucht, Anpflanzung und Bewaldung gleich thätig mit ermunterndem Beispiele vorangeht.

III. Rapport. Es werden hier höchst erwünschte Resultate früherer Versuche aufgeführt, die nämlich, daß die Aylanthus-Pflanzungen schon Weinstecken geliefert haben, die auch mit Vortheil in Anwendung gebracht worden sind.

In Valence, Orleans und Lyon bepflanzen die Bahn-Directionen die Eisenbahn-Dämme und finden den Aylanthus zur Bindung losen Erdreichs auf Abhängen, Wasserrissen ꝛc. ꝛc. vorzüglicher als die Acazie. Es wird behauptet, eine 5—6jährige Anpflanzung liefert eben so viel Brennholz, als eine solche von einer 18—20jährigen Eichen-Anlag..

In Bordeaux erreichte eine Aylanthus-Anpflanzung in zwei Jahren eine Höhe, die von Eichen in drei und von Fichten erst in neun bis zehn Jahren erreicht wurde und zwar auf demselben Grund und Boden. Die Kronen der Aylanthus berührten sich gegenseitig, obgleich diese auf 1 Meter Entfernung gepflanzt waren.

M. Milly hat auf einer Ailanthus-Hecke von 500 Meter Länge und 3 Meter Breite 50.000 Raupen ausgesetzt und ohne irgend eine Maßregel zu ihrem Schutze getroffen zu haben und trotz der ungünstigen Lage der Hecke, an einem gangbaren Wege gelegen, welches Verluste durch Passanten unvermeidlich machte, dennoch 97 Kilogr. Cocons erhalten. Derselbe berichtet, daß bei ihm in dem Departement des Landes die Kosten 1 Hectare mit 10.000 Bäumen zu bewalden, sich auf 7·90 Frcs. belaufen. Vergleicht man Arbeitspreise der Pferde und Löhne, so stehen beide um 50 pCt. niederer als hier.

IV. Rapport. In diesem Abschnitte des ministeriellen Berichtes wird ein weiterer Vortheil für die Waldcultur angegeben, welchen dieser Baum in dem Departement des Landes liefern kann, wo bekanntlich der Nadelholzbestand so häufig von Waldbränden heimgesucht wird und man zur Abwehr des Feuers sogenannte „parefeux“ aushauen muß. Diese abgeholzten, breiten Streifen begrenzen das Feuer und um dieses in Zukunft sicher zu bewältigen, werden diese „parefeux“ mit Ailanthus bepflanzt, welche dann nebst dem Einhalten des Brandes zur Seidenzucht dienen.

Schließlich werden alle Vortheile dieser Seidenzucht zusammengefaßt, deren ich nur obenhin erwähnen kann, dann mit besonderem Nachdruck auf die Bewaldung und deren große Vortheile durch den Ailanthus hingewiesen.

V. Rapport. In diesem Schlußberichte ist Guérin-Méneville bemüht nachzuweisen, daß er über die Cultur der Ailanthus-Raupe und anderer, die gewöhnliche Seidenraupe nicht vernachlässigt habe, sondern diese der hohen Wichtigkeit wegen für den Flor Frankreichs Fabriken bei seinen Bereisungen durch ganz Frankreich und selbst der Schweiz vorzüglich in Beziehung auf die nicht zu bezwingende Krankheit der Gattine, einer ganz besonderen Aufmerksamkeit gewürdigt habe. Er hat nach Conferirung aller Präfecten, landw. Gesellschaften und Privaten eine Association projectirt und sich dahin geeinigt, daß gewisse vorgeschlagene comparative Versuche auf vielen Punkten des Landes gleichzeitig unternommen, sodann zur Controlirung der Ergebnisse an sein Laboratorium in die kais. Musterfarm nach Vincennes (Annex) einzusenden seien und verspricht sich durch solche praktisch durchgeführte und von der Wissenschaft beleuchtete Arbeiten den besten Erfolg, wodurch es auch gelingen wird, die Krankheit zu beschränken und das Opfer, welches jetzt jährlich Frankreich mit mehr als 10 Millionen Francs für den Ankauf fremden Samens bringt, zu ermäßigen.

Nachdem uns noch die vielen erhaltenen Auszeichnungen bekannt gegeben werden, folgt ein Preisverzeichniß von Ailanthus-Samen und Bäumen, von Eiern der Raupe, welche man unter Adresse: à la Société l'Ailantine, rue des Petites Ecuries 50, Paris, beziehen kann.

Ailanthus-Samen	8	Frcs.	per Kilogr.
Einjährige Bäume	15	„	„ Tausend.
Eier von Ailanthus-Raupen von ½ — 5 Gramm	5	„	„ Gramm.
„ „ „ „ „ 5 — 10 „	4	„	„ „
„ „ „ „ „ 10 — 15 „	3	„	„ „
„ „ „ „ über 15 „	2	„	„ „

1 Gramm enthält circa 230 — 250 Eier.

Der Einkauf leerer Cocons findet ebenfalls daselbst statt und man zahlt für 1 Kilogr. 3 — 4 Frcs.

Yama-mai verſchenkt man nur zu 30—40 Eier an Abonnenten der „Revue.“ In dem Detail dieſer „Revue“ erkennt man ausführlicher, als ich es Ihnen hier geben kann, daß Alles angewendet wurde und noch wird, um zur vollen Ueberzeugung zu gelangen und zwar auf dem möglichſt kürzeſten Wege. Iſt dieſe Induſtrie durchführbar? oder — iſt ſie es nicht. Ich bin der feſten Anſicht, man kann einem aufſtrebenden Zweige welcher Art er ſein möge, keine größere Wohlthat erweiſen, als mit aller Kraft der Arbeit und des Wiſſens bemüht ſein, ihm aufzuhelfen oder — gleichviel, zu Grabe zu tragen. Je ſchneller deſſen Fall zu Stande gebracht wird, deſto weniger ſind nachtheilige Folgen zu befürchten, dagegen werden im Falle ſeiner Lebensfähigkeit die zu erreichenden großen Vortheile jenem Lande, welches ſchnell in der Durchführung war, reichlichen Lohn bringen, denn es geht voraus, aber wer dem Andern immer hinten nachgeht, kommt nie voran — er mag mit dem Abfall vorlieb nehmen.

Ich habe im Vorjahre aus eben benannten Gründen zur Zucht der Raupe aufgefordert, ich finde mich heuer verflichtet nach den eingeholten ferneren Erkundigungen, nicht geradezu davon abzurathen, wohl aber mir Zweifel in das Gelingen zu erlauben. Um vielleicht dieſe Zweifel noch aufzuklären, benützte ich eine mir zufällig dargebotene Gelegenheit, bei der Redaction des Journales „le Nord“ in Paris hierüber Anfrage zu halten, wie auch ferner die Anſicht des anweſenden Herrn Sectionsrathes Ritter v. Schwarz hierüber einzuholen.

Durch den Chef-Redacteur M. Tavernier ließ mich M. Guérin-Méneville benachrichtigen, daß das bis jetzt beſtandene Hinderniß des Abhaſpelns der Cocons auf praktiſchem Wege beſeitigt ſei und ich möchte mich hierüber mit M. Aubenas fils in Loriol (Drôme) in Relation ſetzen. M. Aubenas fils habe ein Spinn-Etabliſſement für alle, jetzt in Verſuch ſtehenden Seiden-Spinner und ſei glücklich in deren Durchführung ꝛc.

Ich habe Ihnen, meine Herren, im Vorjahre einen abgehaſpelten Cocon, von Herrn W. v. Ritter in Görz eingeſandt, vorgewieſen, dieſer war mit großer Mühe abgewunden worden, worüber Herr W. v. Ritter bedauerte, kein praktiſches Verfahren in Erfahrung bringen zu können. Ich beeilte mich auf M. Aubenas fils aufmerkſam zu machen und hören Sie, was Herr W. v. Ritter antwortet.

M. Aubenas fils trug mir ſchon vor Monaten Vorrichtungen und Maſchinen an, die Doppions der gewöhnlichen Seidenraupe ſo vortheilhaft abzuſpinnen, daß der Werth dieſer Seide dadurch verdoppelt werde, weicht aber aus, Maſchinen für Abhaſpeln der Bombyx Cynthia-Cocons zu liefern, mit der Bemerkung, das Löſungsmittel, der Gummi dieſer Art Cocons, ſei noch nicht gefunden. M. Aubenas fils bemüht ſich, die Maſchinen für genannte Doppions zu liefern, welche per Tag 40 Kilogr. Seide liefern und wünſcht dafür als à Conto-Zahlung 60.000 Frcs. und in Raten andere 80.000 Frcs., dann noch zwei Fünftel des Gewinns. Herr W. v. Ritter glaubt an die Brauchbarkeit dieſer Maſchine, will jedoch zuwarten bis dieſe exorbitanten Forderungen billiger geſtellt ſein werden.

Ich kenne dieſe Doppions und was damit geſagt, zu wenig, glaube jedoch Erwähnung davon machen zu ſollen, da Jemand aus der Geſellſchaft darauf reflectiren könnte.

Herr W. v. Ritter ſchließt ſein Schreiben vom 10. November d. J.

mit der Bemerkung, daß man in Paris auch wisse, seine Rechnung zu machen, da für an mich gesandte 4½ Gramm Eier der Bombyx Cynthia Frs. 26.40 loco Paris berechnet wurden. Erfreulich ist der Anbot des geehrten Herrn, leere Cocons mit 5—6 Frcs. in Gold per Kilogramm zu zahlen und jedes Quantum zu übernehmen.

Ein ganz besonderes Gewicht legte ich auf die Ansicht des geehrten Herrn Ritter v. Schwarz über diesen Gegenstand, weil mir von früher her schon bekannt war, daß dieser Herr keine Erscheinung auf dem Gebiete der Volksarbeit unberücksichtigt läßt und ebenso diese seit ihrem Auftreten beobachtet und verfolgt hat. Schon im Jahre 1862 habe ich mich brieflich an den verehrten Herrn — damals in London anwesend — gewendet, um Eier der Cynthia von Paris aus eingesandt zu bekommen, deren Bezug damals höchst schwierig war. Unterm 2. December 1862 antwortete der geehrte Herr Ritter v. Schwarz, „er habe schon im J. 1861 ¼ Ø. (sage 1 Viertel „Pfund!) Samen der Bombyx Cynthia nach Wien an das damals der Lei„tung des Ministers von Toggenburg unterstandene Handelsministerium „eingesandt, ohne daß ihm weitere Nachricht über das Schicksal dieser Sen„dung zugekommen wäre."

Bekanntlich kriechen diese Raupen nach den ersten 14 Tagen ihres Daseins aus, die Debatten, an welche Züchter man diese Eier überantworten solle, waren vielleicht noch im Zuge, aber die Raupen versäumten ihren Termin nicht und bevölkerten wahrscheinlich unversehens irgend einen Tisch zum Schreck seines Inhabers.

Auf die Erfolge zurückkommend, welche im Jahre 1862 die Zucht der Cynthia lieferte, erklärt Herr Ritter v. Schwarz, dieselben seien nicht entscheidend gewesen, aber das Jahr 1863 stimmte die gute Meinung dafür herab. M. Guérin-Méneville benütze seine Stellung als Vorstand des Laboratoriums in Vincennes (Annex) auf das Rühmlichste, seine Thätigkeit erlaubt ihm sich in weiten Grenzen zu bewegen; 10.000 Frcs. sind subventionirt und weitere Unterstützung wird ihm willig geleistet, somit auch baldigst ein Endergebniß in Aussicht gestellt werden dürfte.

Unter den andern und vielen zu acclimatisirenden Seiden-Spinnern erklärt sich Herr Ritter v. Schwarz für die Yama-mai als die am meisten Chancen habende und ich bekam die Zusage, Eier davon eingesandt zu erhalten. Ein um so erfreulicheres Versprechen, da M. Guérin-Méneville, wie schon erwähnt, nur den Abonnenten auf seine „Revue" 40 bis 50 Eier als eine Auszeichnung schenkt. Die Yama-mai nährt sich mit Eichenlaub, daher sie für unsere südlichen Waldregionen, reich an Eichenbeständen, höchst wichtig werden kann und gewiß nicht zu vernachlässigen ist.

Welche Fortschritte sind bei uns gemacht worden?

Nachdem ich die Ehre hatte, diese Seidenzucht im Vorjahre hier zu besprechen und von dem erwähnten kleinen Schriftchen über 1500 Exemplare überall hin zu versenden, kamen von sieben Parteien Anfragen um Eier dieser Seidenraupe und zwar aus Krain, Steiermark, Ungarn und Oesterreich. Ich konnte nur je 50—80 Stück absenden, weil ich meine lebenden Cocons vom vorigen Jahre, welche mir dieses Frühjahr circa 8000 Eier gegeben hätten, leider — getödtet habe und zwar durch den raschen Temperatur-Wechsel, dem ich sie mehrmals im Verlaufe des Winters ausgesetzt habe,

gelegenheitlich der Fahrten von Atzgersdorf nach Wien. In den Versammlungs-Sälen, wohin ich sie brachte, war eine Temperatur von circa 20° R., während beim Nachhausefahren in der Nacht 10° R. Kälte eintrat und diese Differenz von 30° brachte ihnen den Tod. Ich mußte neue Sendungen von Paris, Triest und Teschen abwarten, welche nur spärlich einliefen und erst von diesen Eiern konnte ich die Absendungen veranlassen. Welche Resultate diese sieben Züchter erhalten haben, blieb mir bis jetzt noch unbekannt. Meine Resultate von 4½ Gramm Eier waren den vorjährigen, in diesem Schriftchen veröffentlichten, gleich günstig ausgefallen, da ich circa 750—800 Cocons erhielt. Von diesen sind noch 160 Cocons voll mit ihren lebenden Chrisaliden, welche im künftigen Frühjahr an 10.000 Eier erwarten lassen. Die ausgekrochenen Schmetterlinge legten an 60.000 Eier, die bis nächstes Frühjahr lebend zu erhalten wohl abermals vergebliche Mühe sein wird.

Zu registriren wäre ferner, daß zu den im Vorjahre verzeichneten Raupen heuer eine Wespen-Art hinzukam, welche ihre Eier in die Haut der Raupe legt, deren Larven sich in der Zeit der Einpuppung entwickeln und den Tod veranlassen. Wir mögen dadurch an 50 Stück der schönsten Raupen verloren haben.

Wir missen hier zu Lande kein Bedürfniß, haben Surrogate weder für Seide noch für Baumwolle aufzufinden, wie dieß in Frankreich der Fall ist, wo 400 Züchter aufgeführt werden gegenüber jener sieben von hier, welche mir bekannt wurden. Es unterbleibt daher bei uns auch die Nebennutzung durch Einführung der Baumpflanzungen in der Landwirthschaft.

Wer hinten nachgeht, kommt nie voran! er wird bei dem Völker-Wettlauf nach dem Ziele bei Seite oder zurückgeschoben, und alle spätere Kraft-Anstrengung nützt nur, den Vorausgeeilten noch mehr anzuspornen, keinen errungenen Vortheil abzulassen.

M. Guérin-Méneville läßt, wie ich glaube, in seiner „Revue" zwischen Zeilen lesen, die Zucht der Bombyx Cynthia dürfte vielleicht die Anfangs gegebenen Verheißungen nicht einlösen können, indem er mit dem Wunsche schließt: es möge die Gattine bewältigt werden, um den Flor unserer Seiden-Industrie zu erhalten; auch ich glaube Zeit und Arbeit wären dadurch besser verwerthet als mit der Sorge, an 40 neue Seiden-Spinner zu acclimatisiren.

In dem soeben erschienenen 10. Hefte der oft genannten „Revue" wird bekannt gegeben, daß dem M. Aubenas in Loriol das Kreuz der Ehren-Legion „für das vollkommen gelungene Verfahren die Cocons der Bombyx Cynthia abzuhaspeln" verliehen worden sei. Diese erfreuliche Nachricht hebt nun die etwas gesunkenen Hoffnungen über die Rentabilität dieser Seide, welche nun gesichert erscheint, da das Material den Glanz der Seide behält und daher höher verwerthet werden kann, als bei dem Verfahren des Krämpelns, wodurch es in die Kategorie der Schafwollstoffe gesunken ist und höchstens derselbe Preis erzielt werden konnte, wie bei den letzteren.

Wir finden in der „Revue" sehr viele opferwillige Seidenzüchter, die sich mit der Zucht der Ailanthus-Raupe befaßten, dabei mit Sachkenntniß und scharfen Beobachtungen rasche Fortschritte in diesen neuen Industriezweig

brachten. Ich bin nun so glücklich und kann Ihnen mit gleichem Stolze, wie es M. Guérin-Méneville zu thun nicht vernachlässigt, mittheilen, daß Herr Lewohl, Gutsbesitzer in Steiermark, von nur 53 Eiern der Bombyx Cynthia, die ich im Juni d. J. einsandte, zwei Zuchten zu machen versuchte, und über die Ergebnisse sehr detaillirte Nachweisungen gibt, welche höchst interessante Beobachtungen ich nicht vollständig mittheilen kann, mich daher beschränke, die daraus gezogenen, am Schlusse seines Berichtes befindlichen Folgerungen nachstehend bekannt zu geben.

„Aus meinen gemachten Erfahrungen und Beobachtungen glaube ich folgende Schlußfolgerungen ziehen zu dürfen:

1. Die Zucht der Ailanthus-Raupe dürfte sich bei uns nur rentiren, wenn ihre Cocons wirklich, wie in Frankreich soll erfunden worden sein, abgehaspelt werden können, und das Pfund volle Cocons mit 50 kr., das Pfund leere mit 3 fl. 20 kr. bezahlt wird.

2. Aber auch hier dürfte sie ihren geeigneten Platz nur in minder fruchtbaren Gegenden, wie z. B. auf dem Theresienfelde in Oesterreich oder dem Pettauerfelde in Steiermark finden.

3. Wenn sie betrieben wird, so soll dieses nur im Großen geschehen, weil sonst die Verluste durch Vögel, feindliche Insecten und Stürme das Resultat fast auf Null setzen würden.

4. In diesem Falle, um z. B. eine Million Raupen auszusetzen, dürfte eine zweimalige Zucht angezeigt sein.

Die erste Zucht müßte im Zimmer bei künstlicher Wärme mittelst der Weberkarde geschehen und nur so groß sein, um 6000 Eier legende Weibchen für die zweite, die eigentliche Zucht im Freien, zu produciren.

Natürlich müßten die Cocons bereits am 15. April in eine Temperatur von 15 bis 20° R. gebracht werden, damit die letzten Falter längstens am 10. Mai ausschlüpfen, die Eierlage bis 15. Mai beendet ist und die Würmchen bereits am 1. Juni das Tageslicht erblicken, um sich dann am 2. bis 5. Juli einzuspinnen und ihre Falter beiläufig gegen Ende Juli zu entlassen.

Die Eierlage für die freie oder wilde Zucht würde dann in den ersten Tagen des August beendet sein und die Raupen könnten bereits medio August das Licht der Welt erblicken, auf die Ailanthusbäume übertragen werden und ihre Cocons bis 20. September spinnen, wo sie wenigstens in den gewöhnlichen Jahren vor dem Reife sicher sind.

5. Bei einer größern Zucht im Freien wird es nothwendig sein, wenigstens zwei Wärter aufzustellen, wovon der eine bei Tag, der andere bei Nacht die Ailanthus-Anlagen durchgeht und die Raupen so viel als möglich vor ihren kriechenden und fliegenden Feinden schützt; daher kann sich auch nur eine größere Zucht lohnen, weil sonst der Tageslohn der Wärter allein den ganzen Ertrag consumirt.

6. Ich würde bei der wilden Zucht den nieder gehaltenen Ailanthusbäumen den Vorzug vor den Hecken geben, da man selbe vollkommen vor Ameisen schützen kann, indessen die Hecken weder gegen diese, noch gegen Mäuse und anderes kriechendes Ungethüm können geschützt werden und selbst das Sammeln der Cocons in den Hecken mit vieler Schwierigkeit verbunden ist.

7. Auf der Weberkarde kann die Zucht der Ailanthus-Raupe wenigstens in ihren ersten Altersperioden im Freien nicht betrieben werden.

8. In Gegenden, wo die rothe Milbe zahlreich erscheint, würde es unmöglich sein, diese Raupenzucht lohnend zu betreiben. Vielleicht hat aber dieses schädliche Insect auch nur eine bestimmte Lebensperiode, was durch spätere Versuche erst kann ermittelt werden.

Vergeben Euer Wohlgeboren, wenn ich in der Erzählung meiner Raupenzucht vielleicht etwas zu weitwendig war und ihre Geduld ermüdete; allein ich glaubte dem Gründer dieser Zucht in den deutschen Ländern Oesterreichs genaue Rechenschaft über die mir so freundlich überlassenen Eier geben zu müssen.

Empfangen Sie nochmals meinen herzlichen Dank für diese Eier, welche mir die Gelegenheit zu so interessanten Versuchen und einem so schönen Studium gaben.

Mit aller Hochachtung

Euer Wohlgeboren

ergebener

Lewohl."

Schloß Laubegg, am 12. Jänner 1864.

Bernier und Arbey's Leistenschneide-Maschine,

beschrieben von Herrn **Anton v. Gasteiger.**

Ganz vorzüglich zeichnete sich in der Londoner Ausstellung Bernier und Arbey's Leistenschneide-Maschine aus.

Sie fabricirt aus rohen Holzstücken vollkommen fein vollendete Leisten, und zwar je zwei zugleich, nämlich einen rechten und einen linken, zwei Paar in einer Stunde.

Das eigentliche Schneiden eines Paares nimmt nur sechs Minuten in Anspruch, während die übrige Zeit zum Einspannen und Herausnehmen des Holzes nöthig ist.

Die Maschine ist sehr einfach, nicht groß und hat den gewiß wichtigen Vortheil, daß man nicht mehr als höchstens fünf (am passendsten gußeiserner) Modell-Leisten bedarf, um die verschiedensten Größen hervorzubringen, indem ein und dasselbe Modell nicht nur längere und kürzere, sondern auch schmälere oder breitere Leisten liefern kann, je nach Belieben des Arbeiters. Eine solche Maschine kostet 90 Pfd. Sterl., die nicht viel mehr Raum einnimmt, als ein mittelgroßer Tisch und eine Pferdekraft ist hinreichend, um vier Maschinen zu treiben.

Ich gebe zuerst in flüchtigen Zügen den Grundgedanken, um dann auf die Beschreibung der Maschine selbst überzugehen.

Man stelle sich einen Tisch vor (A, B, C, D) (siehe Fig. 1 u. 2), auf dem ein horizontaler viereckiger Rahmen (E, F, G, H) rückwärts um eine am Tische befestigte horizontale Axe J auf und ab beweglich ist, welcher Rahmen vorne eine der Axe parallele Welle K trägt. Diese Welle hat zwei Schlitzen (bei k, k'), in denen je ein abgerundetes Hobeleisen mittelst rechtwinkelig dazu

angebrachter Schrauben befestigt ist. Nun denke man sich auf dem S
rechtwinkelig zur Richtung der Welle zwei Schuber; der eine, doppelt br
(a, b, b', a'), trägt neben einander zwei Holzstücke B_1 und C_1 nach der Lä
richtung befestigt und etwas größer als ein Leisten; am schmalen Se
c', d', d, c ist der Modell-Leisten A_1 befestigt.

Denken wir uns zuerst die zwei Schuber an einander fest, glei
als Einen, die Spindel mit den Messern in der Richtung des Pfeiles (F
rotirend und gleichzeitig die Schuber gegen die Messer sehr langsam g
wegt, so werden letztere so lange vom Holze fortnehmen, bis die Sp
auf den Muster-Leisten aufsteht.

Die von den Schneiden bearbeiteten Flächen werden mit jener S
(richtiger gesagt jener Linie) correspondiren, welche die Spindel auf dem M
Leisten beschrieben hat.

Die begonnenen Leisten werden gleich lang werden wie der Mu
Leisten.

Denkt man sich die Muster-Leisten und ebenso die Holzblöcke wäh
der geradlinigen Bewegung der Schuber auch noch um ihre Längenaxe lan
rotirend, so werden die Messer nicht nur eine Längencurve ziehen, sie w
vielmehr ringsum die Holzblöcke beschneiden und zwar so tief, bis der K
men mit der Spindel auf dem Muster-Leisten aufruhend ein Tieferschn
verhindert.

Ist der auf den Muster-Leisten aufsitzende Punkt gleich weit vom Cen
der Spindel entfernt, wie es die Schneiden der Messer sind, so wird
Dicke der neuen Leisten gleich jener des Muster-Leistens sein; wenn
die Messer mehr von der Spindel hervorstellt, so werden die neuen Le
kleiner und zwar regelmäßig kleiner werden, ohne daß dieß jedoch auf
Länge Einfluß nehmen kann.

Der Schnitt der Leisten hat das Ansehen wie ein weicher Stoff, a
dem man einen Spagat, womit er dicht umwickelt gewesen, abgewunden
das heißt, es ziehen sich in schraubenartiger Windung kleine Erhöhun
herum.

Will man selbst diese unbedeutende Rauheit beseitigen, so braucht n
blos Vorsorge zu treffen, daß die geradlinige Bewegung der Leisten äuß
langsam sei. Die Schnelligkeit der Messer aber soll möglichst groß sein u
1200 Umdrehungen per Minute zum allerwenigsten betragen.

Damit nicht beide Holzblöcke nach der gleichen Seite wie der Mode
Leisten gekehrt (beide rechts oder beide links geschnitten werden), bedarf
der einfachen Einrichtung, daß einer davon in verkehrter Richtung rotirt.

Denkt man sich die Rotirung dadurch hergestellt, daß die Axen d
Holzstücke und jene des Modells mittelst gleich großer Zahnräder in Ve
bindung stehen, das Modell aber nicht mitten sich befindet, so wird das ih
zunächst liegende Holz in verkehrter, das entferntere in gleicher Richtung m
dem Modell sich umdrehen, während die Drehungsgeschwindigkeit aller die
selbe ist. Das scheinbar schwierige Problem, den linken Leisten genau propo
tional dem rechten zugleich zu schneiden, ist so mathematisch genau gelöst, j
der Mechanismus ist selbst einfacher als er sein müßte, wenn man mit einen
rechten Modell zwei rechte Leisten fabriciren wollte.

Wie der Räder-Eingriff angeordnet und für willkürliche Veränderun
der Geschwindigkeiten gesorgt sei, das mag füglich hier (beim bloßen Bilde

zu

m.
es
er
ch
er
ich

n=
M
m

te
nd
z=
ft
on
er
n.
A
ch
u
id
er
u
n
t.
t=
s
il
=
n
r

h
I

r
e
e
e

1. ... dem schmalen (Modell=Leisten=Support) liegende Führungsschraube N hat nur von ihrer Mitte bis zum

vorderen Ende ein sanft steigendes Gewinde, nach rückwärts ist die Spindel cylindrisch und mit einer tiefen Nuth durch ihre ganze Länge versehen. Mitten am Support streckt sich rechtwinkelig nach unten ein Eisenarm, in dem die Mutter der Führungsschraube liegt. Da, wo rückwärts der Support endet, ragt ebenfalls ein Arm rechtwinkelig hinab und läuft gabelförmig ober der Führungsschraubenspindel aus *).

In dieser Gabel steckt lose ein Sperr-Rad N' (Fig. 3); es hat eine tiefe Nuth um die Nabe herum, welche Nuth vom gabelförmigen Ende umfaßt wird. In die Nuth der Führungsschraubenspindel ragt von der Nabe ein Stift hinein.

Ich brauche nicht zu erwähnen, daß, wenn ich das Sperr-Rad umdrehe, dieses die Führungsschraube mit sich nimmt, daß somit der Support sich bewegt, während das Sperr-Rad am hintern Ende der Führungsschraube gleitet und somit eine vom Support ausgehende, das Sperr-Rad drehende Bewegung, zugleich eine geradlinige Bewegung dem Support ertheilt.

2. Die andere zunächst der Mitte des Tisches unter dem breiten Support befindliche Führungsschraube O (Fig. 4) ragt über den Tisch rückwärts hinaus und hat von vorne bis zur Mitte das Gewind, von dort bis zum rückwärtigen Lager aber eine tiefe Nuth. Der Support, den sie zu bewegen hat, entsendet nach unten rechtwinkelig eine Fortsetzung b'', in welcher die Schraubenmutter liegt. Eine ähnliche Fortsetzung reicht rückwärts zur Führungsschraube hinab (b') und faßt gabelförmig die tiefe Nuth der starken Nabe eines Zahnrades Q, diesem Rade das Lager bietend. Die Gabel ist in eine tiefe Nuth der Nabe deshalb eingepaßt, damit letztere sich nicht aus- und einbewegen, sondern blos umdrehen kann. Durch den Mittelpunkt der Nabe geht der gewindlose Theil der Führungsschraube d. h. der mit der Nuth versehene Theil. In die Nuth ragt ein Stift (der fest ist an der Nabe). Dieser Führungsschraube wird nicht wie der ersterwähnten vom Support aus die Bewegung ertheilt, sondern sie erhält von ihrem hintern Ende aus die Rotation, sie bewegt geradlinig den Support und macht zugleich ihr Zahnrad mit umlaufen, während letzteres der Spindel entlang gleitet.

Wie der letztbeschriebene Leisten-Support seine Bewegung erhalte und dem andern mittheile, kann hier noch nicht erklärt werden; ich muß mir vorher einen Gedankensprung erlauben, und bespreche jetzt die

III. Axendrehung der Leisten. Von dem hinteren Ende des breiten Supports ragen rechtwinkelig zwei Träger v und w empor; sie bilden oben die Lager für zwei gleich große in einander eingreifende Zahnräder Z, Y.

Das gerade ober dem an der Führungsschraube O angebrachten Rade Q und mit diesem in Eingriff befindliche Zahnrad Z ist doppelt so breit als das andere. Die nach vorn gekehrten Radaxen haben bedeutend lange Lager, in welchen sie sich durchaus nicht rückschieben lassen.

Die Vorder-Enden der zwei Spindeln denke man sich als Träger je eines Holzblockes, dessen Längenrichtung mit der des Supports gleichlauft. Wie der Holzblock befestiget ist, wird später erklärt werden.

---

*) Vergleiche Fig. 4, wobei blos Z fortzudenken ist und die Buchstaben nicht beachtet werden sollen.

Mit dem dicken Rade Z in Eingriff ist auf der andern Seite ein drittes Zahnrad X auf gleiche Weise oben auf dem schmalen Support in u gelagert. Die Axen dieser drei Räder liegen in einer horizontalen Linie (Fig. 3).

Der Modell-Leisten A_1 ist auf der Spindel des betreffenden Rades X gerade so fest gemacht, wie die Holzblöcke auf ihren Spindeln; rotiren die Räder, so nehmen sie die Leisten mit sich um. Ruft man sich das früher Erklärte ins Gedächtniß, so weiß man, daß die Umdrehung der Führungsschraube des breiten Supports nicht nur diesen schiebt, sondern auch das darangleitende Zahnrad rotiren macht. Dieses aber mit dem mittleren der drei oberhalb befindlichen Räder im Eingriff, theilt die rotirende Bewegung den letzteren und den daran befestigten Leisten mit.

Der mittlere Leisten, oder richtiger gesagt, Holzblock, rotirt nach einer Richtung, welche derjenigen entgegengesetzt ist, in der der andere Holzblock und der Modell-Leisten sich umdrehen (Fig. 3). Man hat bemerkt, daß das Zahnrad, welches ober dem an der Führungsspindel gleitenden Rad sich befindet, doppelt so dick ist als die andern, das ist deshalb, damit nicht an der nämlichen Stelle, wo die Räder links und rechts in selbes eingreifen, auch das Führungsspindel-Rad Q in Eingriff kommen muß und die Zähne doppelt abgenützt werden, sondern der unten abgenützte Zahnkranz oben geschont bleibe und umgekehrt.

IV. Die Uebertragung der Bewegung von den Messern auf die Leisten, das heißt zu deren Rotation und Geradführung. Es wurde schon bei I. (Bewegung der Messer) gesagt, daß beide Enden der Messerspindel über dem Rahmen vorragen. Am einen Ende ist, wie man weiß, die kleine Rolle M, welche vom Motor mittelst des Riemens die Messerbewegung herstellt.

Der Riemen darf nicht kurz, der Motor muß so angebracht sein, daß die Rahmenbewegung dem Riemen nicht nachtheilig werden kann. Neben M ist die lose Rolle M' zum Abstellen der Bewegung, wenn man auf sie den Riemen hinausschiebt.

Zwei solche Rollen sind auch am andern Ende S und S', von diesen ist aber nur eine S an der Messerspindel fest, die äußerste S' muß frei drehbar sein. Ein endloser Riemen R theilt verlangsamte Bewegung einer größeren Riemenscheibe R' mit, die sich rückwärts am Tische nahe bei einer der Drehpunkte des Rahmens befindet (nahe diesem Drehpunkte deshalb, damit bei verschiedener Stellung des Rahmens der Riemen nicht zu ungleiche schädliche Spannung erleide). Auch neben diesem Rade befindet sich außenbei eine Leerscheibe R".

Der Zweck der Leerscheibe ist, den Riemen durch Schieben an einer am Rahmen angebrachten Ausrückstange t auf die losen Rollen übertragen zu können. Die innere Rolle trägt ein Getriebe W (2 Zoll), das in ein darunter angebrachtes Zahnrad V eingreift (16 Zoll). Die Spindel L, an der dieß Zahnrad festsitzt, läuft parallel der Messerspindel (der Rückseite des Tisches) entlang.

Sie trägt ein conisches Getriebe T (4 Zoll), welches mit einem, auf der (in Mitte des Tisches befindlichen) Führungsschraubenspindel O festsitzenden conischen Rad U (20 Zoll) im Eingriff steht. Man weiß nun aus dem Gesagten, wie die Messerspindel an die Support-Schraube, diese an der

Leisten die verlangsamte rotirende Bewegung überträgt und zugleich den breiten Support geradlinig schiebt; man kennt auch die Geschwindigkeits-Verhältnisse.

V. Die Uebertragung der Bewegung vom breiten Support auf den schmalen. Das mittere der drei in horizontaler Linie neben einander befindlichen Zahnräder trägt, diametral angebracht, einen Schuber l (Fig. 3), welcher nach rückwärts einen Kurbelzapfen hat.

Der Schuber ist geschlitzt, so daß man den Kurbelzapfen dem Centrum des Rades näher oder ferner rücken und den Schuber dann mittelst der seine Schlitze durchlaufenden Schrauben am beliebigen Platze feststellen kann. Am Kurbelzapfen befindet sich eine Verbindungsstange m, die sich hinab zu dem am schmalen Support befindlichen Sperr-Rad N' erstreckt, wo sie in einen Sperrhaken endet.

Ist die Kurbel so gestellt, daß bei einmaliger Umdrehung der Scheibe des breiten Supports, während dieser z. B. um eine Linie vorrückt, in Folge des Spieles der Klinke des Sperr-Rades auch der schmale Support um eine Linie vorwärts geschraubt wird, so werden die neuen Leisten gleich lang wie das Modell werden. Wie man den Kurbelzapfen dem Centrum des Rades nähert, wird der Sperrhaken weniger schieben, die Führungsschraube des schmalen Supports weniger sich umdrehen, dieser langsamer sich bewegen, folglich werden die neuen Leisten kürzer werden und umgekehrt bei Verlängerung des Schuber-Hebels.

VI. Befestigungsart der Leisten resp. Holzblöcke. Es ist gesagt worden, daß von jedem der drei Zahnräder eine Spindel gegen die Vorderseite des Tisches zu aus den Lagern hervorragt.

Jede Spindel ist mit dem bei Drehbänken gebräuchlichen Dreizack versehen, mit welchem sie rückwärts das Holz faßt. Vorne steckt dieses auch wieder in einem Dreizack, welcher in einem eigenthümlichen Reitstock sich befindet.

An den betreffenden Stellen haben die Supporte ihrer Länge nach unter jedem Reitstock eine Schlitze r, s, r' zur Aufnahme der Zapfen der Reitstöcke, deren Zahl natürlich 3 ist. Sie sind einander alle gleich, und werden an den Schlitzen richtig gestellt und dann mittelst Schrauben fest auf die Supporte geklemmt.

Jeder Reitstock trägt gegen die Spindel gekehrt und gleich hoch vom Support wie die Spindeldreizacke auch einen drehbaren Dreizack, hinter diesem hat er eine Schraube, mit der man den Dreizack fest gegen das Holz hinpreßt, worauf man sie mittelst Gegenmutter unverrückbar stellt. Wenn nun der Leisten rotirt, so nimmt er auch den Dreizack des Reitstockes mit sich; das Modell ist eben so eingespannt wie die Hölzer.

Daß die Muttern der Support-Führungsschrauben aus diesen ausrückbar sein sollen, damit man die Supporte, nachdem sie ihren Gang vollendet haben, stets rasch zurückschieben kann, versteht sich von selbst. Die Methode, wie man dieß bewerkstelligt, ist bekannt. Es ist klar, daß der den Supporten mögliche Gang wohl größer sein soll als die Leistenlänge, da auch die Holzblöcke wegen Vollendung der Ferse und Fußspitzen etwas länger sein müssen.

So wie die Leisten die Maschine verlassen, sind sie so fein, daß sie, nachdem Ferse und Spitze von dem noch anhängenden Holz befreit sind, lediglich des Abreibens mit Glaspapier bedürfen, um glänzend glatt zu erscheinen.

Außer Leisten lassen sich mit dieser Maschine Holzschuhe, Hämmer, Beilstiele, Hefte, Radspeichen und dgl. vorzüglich verfertigen.

Eine größere Maschine desselben Meisters ist einfach dadurch zur Fabrikation von zwei Paar Leisten auf einmal eingerichtet, daß sie breiter gebaut ist und statt drei fünf Zahnräder horizontal neben einander und natürlich auch fünf Reitstöcke und vier Messer hat. Sie kostet 125 Pfd. Sterl. Sehr große Aehnlichkeit hat die englische, weit mehr noch aber die russische Speichenfres-Maschine, welch' letztere bei herrlicher Construction je 10 Exemplare zugleich fertig macht.

Wiederholte Ausschreibung eines Preises für die fabriksmäßige Erzeugung von Clavierfilzen.

Die beim Clavierbau bereits allgemein gewordene Anwendung von Schafwollfilzen, welche bisher nur im Auslande fabricirt werden, lassen es dem nied. österr. Gewerbe-Verein wünschenswerth erscheinen, auf die fabriksmäßige Erzeugung dieser Stoffe im Inlande im Interesse der einheimischen Clavier-Fabrikation hinzuwirken. Es hat derselbe zu diesem Zwecke in seiner General-Versammlung vom 16. Mai 1863 beschlossen, einen Preis, bestehend in der kleinen goldenen Vereins-Medaille im Werthe von 20 Ducaten für die fabriksmäßige Erzeugung von Clavierfilzen unter nachstehenden Bedingnissen auszuschreiben:

1. Die Qualität der um den Preis concurrirenden Filze darf den in der Vereinskanzlei zu Jedermanns Einsicht aufgelegten Mustern in Nichts nachstehen; auf Verlangen werden von diesen Mustern entsprechende Abschnitte gegen Ersatz der Kosten durch die Vereinskanzlei verabfolgt.

2. Jeder Bewerber muß durch Zeugnisse von Seite seiner Abnehmer glaubwürdig darthun, daß er vom 1. März 1863 bis 1. März 1864 von seinen Filzen mindestens 300 Pfund Hammerfilz, 30 Pfund Keilfilz Nr. 1, 30 Pfund Keilfilz Nr. 2 und 30 Pfund Plattdämpferfilz in den Handel gebracht habe und solches auch erforderlichen Falls durch seine Geschäftsbücher zu beweisen bereit sein.

3. Der Bewerber hat die an den Musterstreifen ersichtlichen Dicken, Abstufungen und Breiten der Tafeln bei seinen Filzen genau einzuhalten.

4. Daß die vorzulegenden Filze im Inlande fabriksmäßig erzeugt seien und daß er die Fabrikation unbehindert fortzusetzen in der Lage ist, hat jeder Preisbewerber nachzuweisen.

5. Von den verschiedenen Filzgattungen sind Mustertafeln, und zwar von Hammerfilz 12 Stück, von Keilfilz der Dicke Nr. 1 und 2 je 3 Stück, wie auch 3 Tafeln Dämpferfilz bis längstens 1. März 1864 an den nied. österr. Gewerbe-Verein in Wien zur Beurtheilung abzuliefern.

6. Die Zuerkennung des Preises erfolgt in der General-Versammlung des Monates Mai 1864. Wenn sich mehrere Bewerber melden, deren Fabrikat für gleich gut befunden wird, so soll die größere Menge des vom 1. März 1863 bis 1. März 1864 erzeugten Filzes für die Zuerkennung des Preises maßgebend sein.

Redacteur: Vereins-Secretär Heinrich. Druck von Carl Gerold's Sohn.

Inserate.

Wasserleitungen

mit schmiedeisernen Röhren, Selbstabschließhähnen und gußeisernen, innerhalb emaillirten Auslaufmuscheln.

Gasbeleuchtungs-Einrichtungen und Apparate

nach neuestem System und auf praktische Erfahrungen gestützt für öffentliche, Privat-, Zins- und Fabriks-Gebäude.

Carl A. Specker,

Ingenieur-Bureau und Maschinen-Agentie, Hoher Markt, Galvagnihof, 2. Stiege, Wien.

Populäre Vorträge.

Von den im nieder-österreichischen Gewerbe-Vereine gehaltenen populären Vorträgen sind erschienen und in der Vereinskanzlei à 10 kr. österr. Währ. zu haben:

1. Die galvanische Elektricität und ihre Wirkungen, von D. Steinert.
2. Der Metallguß, von Heinrich Kessels.
3. Die Feinde des Arbeiterstandes, von Eduard Strache.
4. Diätetische Winke für Gewerbetreibende, von Dr. Max. Engel.
5. Die sämmtlichen Webe- und Wirk-Materialien, enthaltend:
   1. Die Baumwolle, von Michael Schwarz.
   2. Flachs und Hanf, von Alois Regenhart.
   3. Wolle und Thierhaare, von C. Zimmermann.
   4. Die Seide, von Josef Reckenschuß.
6. Volkswirthschaftliche Bedingungen des gewerblichen Fortschrittes, von Julius Quaglio.
7. Ueber Kirchthurmglocken, von Carl Kohn.
8. Capital und Arbeitslohn, von Julius Quaglio.
9. Ueber Werth und Nutzen von Ausstellungen, von Arthur Freih. v. Hohenbruck.
10. Ueber das Zusammenschlafen der Gewerbs-Arbeiter, von Dr. C. Haller.
11. Ueber Blei und seine Bedeutung für die verschiedenen Schichten der Bevölkerung, mit besonderer Rücksichtsnahme auf die mit Blei, dessen Mengungen und Präparaten beschäftigten Arbeiter, von Dr. Eduard Glatter.
12. Vereine zum Wohle der arbeitenden Klassen, von Arthur Freih. v. Hohenbruck.
13. Die Geometrie der Künste und Gewerbe, von R. Sonndorfer.
14. Einige Bemerkungen über Galvanoplastik, von Fried. Kick. (à 5 kr.)

Erfindungs-Privilegien

für die

k. k. österreichischen Staaten und für das Ausland,

nebst den hiezu erforderlichen Vorarbeiten, Zeichnungen und Beschreibungen besorgt

Carl A. Specker,

Hoher Markt, Galvagnihof, Wien.

Ingenieur-Bureau für Wasserleitungen, Gasbeleuchtungen, Fabriksanlagen.

Maschinen-Agentie für Baumwollspinnerei, Weberei, Hartwalzen für Walzwerke und landwirthschaftliche Maschinen.

Preis-Courants, Kostenberechnungen und Auskunft franco auf Verlangen.

Verhandlungen und Mittheilungen

des

nieder-österreichischen Gewerbe-Vereines.

1864. Februar. 2. Heft.

Monat-Versammlung

der

Mitglieder des nied. österr. Gewerbe-Vereines

am

16. Februar.

Vorsitzender: Der Herr Präsident, Hofrath A. Ritter v. Burg.

Der Vereins-Secretär A. Heinrich als Schriftführer.

Protokoll.

Das Protokoll der Monat-Versammlung vom 12. Jänner v. J. wird vorgelesen, genehmigt und unterzeichnet und hierauf durch den Herrn Vorsitzenden der nachstehende Geschäftsbericht vorgetragen:

Das hohe k. k. Ministerium für Handel und Volkswirthschaft gibt bekannt, daß dem Wunsche des Vereines, Abschriften der Beschreibungen einiger namentlich bezeichneter königl. sächsischer Privilegien zu erhalten, aus dem Grunde nicht willfahrt werden könne, weil derlei Beschreibungen nach dem sächsischen Patentgesetze während der Privilegiumsdauer geheimgehalten werden müssen.

Dasselbe hohe Ministerium eröffnet in Erledigung der an das hohe Gesammt-Ministerium gerichteten Petition um Veranlassung einer Enquête in der Zollfrage, „daß dieser Bitte durch die mittlerweile angeordnete Einvernehmung der Handels- und Gewerbekammern und der k. k. Landwirthschafts-Gesellschaften über den Entwurf eines zwischen

Oesterreich und dem deutschen Zollvereine zu vereinbarenden gemeinschaftlichen Zolltarifes entsprochen worden sei. Aus der jenem Zolltarif-Entwurfe beigegebenen Denkschrift sei klar ersichtlich, welchen Standpunkt die Regierung in dieser Angelegenheit mit Rücksicht auf alle darauf einflußnehmenden Verhältnisse einnehme. Uebrigens werde die definitive Feststellung des neuen Tarifes nicht ohne vorläufige Zustimmung des Reichsrathes erfolgen, in welchem sämmtliche Interessen des Staates und der Bevölkerung ihre legale Vertretung finden."

Das h. k. k. Staatsministerium, Abtheilung für Cultus und Unterricht, wurde gebeten, die mit Ende dieses Monats ablaufende Frist der Offenhaltung der Bibliothek des k. k. polytechnischen Institutes an Sonn- und Feiertagen auf ein weiteres Jahr ausdehnen zu wollen.

Das k. k. Gefällen-Oberamt in Wien übermittelt zwei Exemplare der statistischen Nachweisung über dessen Geschäftsgebahrung im Jahre 1863. — Wurden im Lesezimmer aufgelegt.

Der Central-Ausschuß der k. k. Landwirthschafts-Gesellschaft in Innsbruck dankt für die fortgesetzte Zusendung der Verhandlungen und Mittheilungen des nied. österr. Gewerbe-Vereines und übermittelt gleichzeitig ein Exemplar des von der genannten Landwirthschafts-Gesellschaft herausgegebenen Kalenders für das Jahr 1864.

Der Verein zur Förderung der Bienenzucht übermittelt eine Anzahl Einladungen zum Besuche der von demselben veranstalteten Vorlesungen über Bienenzucht. — Wurden im Lesezimmer aufgelegt.

Der Herr Reichsraths-Abgeordnete Freiherr v. Riese-Stallburg bringt die Ausschreibung eines Preises auf die Verbesserung der Stubenöfen in Anregung. — Wurde der Abtheilung für Chemie und Physik zugewiesen.

Herr Sectionsrath Ritter v. Schwarz fragt an, ob der Verein geneigt sei, mit der Pariser Société d'encouragement in Schriftentausch zu treten, und erbietet sich, eine Reihe industrieller Neuigkeiten zur Ausstellung und Besprechung in den Wochenversammlungen mitzutheilen. — Der Verwaltungsrath beschloß auf den proponirten Schriftentausch sofort einzugehen und Herrn v. Schwarz zu bitten, die angebotenen Mustergegenstände mit thunlichster Beschleunigung einzusenden.

Die Herren J. A. Vollmer u. Comp. in Laibach ersuchen um Prüfung und Begutachtung einer von ihnen erfundenen Maisrebelmaschine. — Wurde der Abtheilung für Mechanik zugewiesen.

Herr Oekonom Martin Wagner in Toskowitz bei Nikolsburg ersucht um Mittheilung der Adresse eines Maschinenbauers, von welchem gute Hand- und Pferdemühlen bezogen werden können. — Wurde der Abtheilung für Mechanik zugewiesen.

Herrn Kunsthändler August Artaria wurde für die dem Vereine zum Geschenke gemachten neuen Pläne der sämmtlichen Bezirke Wien's der gebührende Dank ausgesprochen.

Desgleichen dem Herrn Kunstgärtner Ludwig Abel für die bei mehreren festlichen Gelegenheiten unentgeltlich besorgte Decorirung des Vereinsbanners.

Dem bleibenden Ausschusse des deutschen Handelstages in Berlin wurde angezeigt, daß der nied. österr. Gewerbe-Verein sich nicht veranlaßt finde, den beanspruchten Jahresbeitrag für die Kosten des genannten Ausschusses ferner zu entrichten.

Herrn Hofblasbalg-Fabrikanten Josef Schaller wurde das Gutachten der Abtheilung für Mechanik über die von demselben construirte Feldschmiede mit Schraubengebläse bekannt gegeben.

Den Arbeitern der H. D. Schmid'schen Maschinenfabrik wurde die Ansicht der eben erwähnten Abtheilung über einen von denselben vorgelegten Statuten-Entwurf zur Errichtung einer Arbeiter-Krankencasse der sämmtlichen Maschinenfabriken des Wiener Polizeirayons mitgetheilt.

Herrn Maschinenbauer H. Jung in Fünfhaus wurde in Folge des von ihm gestellten Ansuchens um Begutachtung mehrerer Erfindungen bedeutet, daß seinem Ansinnen nicht entsprochen werden könne, da diese Erfindungen weder in der Ausführung noch in einer Zeichnung vorliegen.

Herrn Ingenieur B. W. Croker in Zeltweg wurde die seinen Leistungen beim Baue des Arsenals zu Pola vom hohen k. k. Marine-Ministerium zu Theil gewordene Anerkennung bekannt gegeben.

Nach vorgetragenem Geschäftsberichte erbittet sich Herr Dr. Kubenik das Wort, um zum Punkte 2 des ersteren zu bemerken, daß die ministerielle Erledigung mit der vom nied. österr. Gewerbe-Vereine gestellten Bitte insofern nicht übereinstimme, als der letztere um Veranstaltung einer Enquête über die Frage der Concurrenzfähigkeit Oesterreichs gegenüber dem Zollvereine gebeten habe, das hohe Ministerium hingegen die Ansicht ausspreche, daß dieses Ansuchen durch die mittlerweile angeordnete Umfrage über den Entwurf eines mit dem Zollvereine zu vereinbarenden gemeinsamen Zolltarifes erledigt sei. Nachdem über Anregung des Herrn Sprechers constatirt worden, daß die in der Vereins-Versammlung vom 20. November v. J. genehmigte Petition dem hohen Gesammt-Ministerium mit der textlich unveränderten, im obigen Sinne gehaltenen Schlußbitte unterbreitet wurde, stellt derselbe den Antrag, eine Commission mit der Untersuchung zu beauftragen, inwiefern die Petition des Vereines und der erhaltene Bescheid nicht übereinstimmen; eventuell solle dann diese Commission etwa weiter einzuleitende Schritte dem Vereine vorschlagen.

Es entspinnt sich eine Debatte, an welcher sich die Herren Vice-Präsident k. Rath Dr. Neumann, Fr. Haardt und der Herr Antragsteller betheiligen, und in welcher mehrseitig hervorgehoben wird, daß die von der Handels- und Gewerbekammer veranstalteten Enquête-Verhandlungen auch die vom nied. österr. Gewerbe-Vereine in der mehrerwähnten Petition behandelte Frage der Concurrenzfähigkeit Oesterreichs gegenüber dem Zollvereine zum Gegenstande haben. Schließlich wird ein Antrag des Herrn Haardt angenommen, welcher dahin lautet, die Beschlußfassung über den Antrag des Herrn Dr. Kubenik bis zur nächsten Monat-Versammlung zu vertagen, wo die Abtheilung für Handel einen Bericht über ihre bezüglich des neuen Zolltarif-Entwurfes gepflogenen Verhandlungen zum Vortrage bringen werde.

Herr Vice-Präsident k. Rath Dr. Neumann beantragt hierauf im Hinblick auf die lebhafte Betheiligung des nied. österr. Gewerbe-Vereines an den Vorverhandlungen bezüglich der für Wien projectirten Welt-Ausstellung, daß das hohe Ministerium für Handel und Volkswirthschaft um eine geneigte Mittheilung über den gegenwärtigen Stand dieser Angelegenheit gebeten werden möge. Sei auch die Antwort schon jetzt leicht vorauszusehen, so dürfe sich der Verein, welcher sich der Ausstellungsfrage so thatkräftig angenommen, mit der jetzigen unentschiedenen Situation doch nicht begnügen und zwar um so weniger, als die Angehörigen des Vereines endlich wissen müssen, ob sie für die erwähnte Ausstellung Vorbereitungen treffen sollen.

Der vorstehende Antrag wird einstimmig genehmigt.

Herr Abtheilungs-Vorstand Emil Seybel verliest den Bericht der Abtheilung für Chemie über die auf Ansuchen der Abtheilung für Baugewerbe vorgenommene Untersuchung des dem Vereine zur Begutachtung übergebenen, zu Marienthal bei Preßburg gewonnenen Schiefers. Der Bericht wird der letztgenannten Abtheilung zur weiteren Verfügung zugewiesen.

Herr Abtheilungs-Vorstand Franz Bujatti trägt ein Gutachten der Abtheilung für Druck und Weberei über die Verwendung der Lackdye-Rückstände in der Färberei vor. Die auf praktischen Versuchen beruhende Ansicht der Section, daß die Rückstände zur Herstellung von Grundtönen verwendbar sind, wird dem Antragsteller Hrn. A. Keil mitgetheilt werden. Mehrere der Abtheilung vorgelegte Muster von dalmatinischer, dann ein Muster von in Widdin gezogener Baumwolle sind nach der Aeußerung Sachverständiger von sehr guter Qualität und wäre nur zu wünschen, daß diese Anbauversuche zu Culturen im großen Maßstabe führen möchten.

Herr F. X. Spanraft beantragt die Bildung einer besonderen Commission, welche die Frage des Baues eines Vereinshauses und die

Modalitäten der Herbeischaffung der erforderlichen Geldmittel zu berathen hätte. Nach einer kurzen Debatte, an welcher sich die Herren Vice-Präsidenten Carl Zimmermann und Dr. Jos. Neumann, dann Herr Zeisel und der Antragsteller betheiligten, wird der Verwaltungsrath beauftragt, die beantragte Commission zusammenzustellen.

Zum Schlusse spricht Hr. Fichtner über die neuesten Erfahrungen bezüglich der Zucht der Ailanthus-Raupe, dann über die nicht zu bewältigenden, unter dem Namen „Muscardine" und „Pebrine" bekannten Krankheiten der Bombyx mori. Eine ausführliche Mittheilung des Herrn Gutsbesitzers Lewohl zu Schloß Laubegg bei Wildon in Steiermark über dessen höchst interessante Beobachtungen rücksichtlich der eben erwähnten Krankheiten, welchen durch die Verwendung von Hürden, auf welchen ein Jahr zuvor Hopfen getrocknet worden war, gänzlich vorgebeugt wurde, veranlaßt Herrn Fichtner den von der Versammlung einstimmig genehmigten Antrag zu stellen, daß Herrn Lewohl für seine umfassenden Mittheilungen über Seidenzucht die Anerkennung des Vereines schriftlich ausgedrückt werde.

Herr Fichtner schließt seinen Vortrag mit der Bemerkung, er habe diesen Gegenstand aus dem Grunde im Gewerbe-Vereine zur Sprache gebracht, weil es in diesem Augenblicke, wo sich die Landwirthe in Folge jahrelanger Opfer der Fortführung der Seidenzucht nicht sehr geneigt zeigen, Sache der Industrie sei, diese Cultur zu unterstützen.

Hierauf wird die Sitzung aufgehoben und das Protokoll geschlossen.

In der Monat-Versammlung vom 16. Februar 1864 wurden einstimmig zu ordentlichen Mitgliedern gewählt die Herren: Josef Adler, Kaufmann; Fritz Gehling, Dr. der Rechte; Eduard Kleinpeter, gräflich Clam-Gallas'scher Hüttenverwalter zu Ransko in Böhmen; Johann Mörath, Ingenieur im k. k. Marine-Ministerium; Eduard Pilhal, Inhaber einer Theer-Destillations-Fabrik; Andr. Schägar, Baumeister in Ober-Döbling; Dr. Alex J. Schindler, Reichsrath-Abgeordneter und k. k. Notar; Dr. Georg Thaa, k. k. Ministerial-Concepts-Adjunct; Rud. Ph. Waagner, Kaufmann und Werksbesitzer.

Wochenversammlungen.

Wochenversammlung vom 5. Februar.

(Heinrich. Vorlage einer Broschüre. — Mayer. Schreib-Apparat für Blinde. — v. Burg. Wottitz's Bericht über die Hamburger Ausstellung. — v. Lindheim. Richard-Lenoir, Mittheilungen aus dem Leben eines großen Fabrikanten. — Prof. Dr. Neumann. Mittheilungen über das Eisenbahnwesen.)

Secretär Heinrich legt eine vom Bahnbeamten Herrn Fürst verfaßte Broschüre über die Benützung des Wiener Kloaken-Düngers vor.

Herr Mayer zeigt einen Schreib-Apparat für Blinde. Eine zusammenlegbare Mappe dient als Schriftunterlage und dünne Drahtstäbchen als greifbare Linien.

Ein von Herrn Hofrath Ritter v. Burg vorgelegter, mit Zeichnungen illustrirter Bericht des Herrn Ingenieurs Wottitz über die Maschinen der landwirthschaftl. Ausstellung in Hamburg wird der Abtheilung für Mechanik zugewiesen.

Herr Alfred v. Lindheim macht Mittheilungen aus dem Leben des großen Fabrikanten Richard-Lenoir. Der Sohn armer Bauersleute beschäftigte sich Richard schon in frühester Jugend mit allerlei kleinen Speculationen, um sich dadurch seinen Lebensunterhalt zu erwerben. Mit siebzehn Jahren trat er in die kaufmännische Carrière ein, begann nach vollendeter Lehrzeit einen Handel mit Modewaaren, der ihm schöne Summen abwarf, wurde aber bald das Opfer betrügerischer Vorgänge und mußte wegen einer Wechselschuld in's Schuldgefängniß wandern. Am Vorabende der Bastillen-Erstürmung nebst seinen Mitgefangenen befreit, suchte Richard Freunde und Bekannte auf, speculirte auf das Sinken der Leihbank-Assignaten und wurde abermals ein wohlhabender Mann. Bei Gelegenheit einer Tuch-Auction machte er die Bekanntschaft Lenoir's, mit welchem er sich associirte und dessen Namen er nach dem Tode desselben dem seinigen hinzufügte. Der steigende Verbrauch englischer Baumwollwaaren veranlaßte ihn, diese Fabrikation in Frankreich einzuführen. Von geringen Anfängen hob sich dieselbe so sehr, daß durch Richard-Lenoir bis zum Jahre 1812 in Frankreich 40 Fabriken errichtet und im Jahre 1808 10.648, im Jahre 1809 13.600, endlich im Jahre 1812 15.000 Arbeiter beschäftigt wurden. Der in Folge der Continental-Sperre außerordentlich erschwerte Bezug der rohen Baumwolle und die plötzliche Einverleibung Hollands in Frankreich waren für Richard-Lenoir's Fabrikation vernichtende Schläge, von denen er sich ungeachtet einer ihm gewordenen kaiserlichen Unterstützung in jenen kriegerischen Zeiten nicht erholen konnte. Der Anmarsch der Alliirten gegen Paris brachte Richard an die Spitze von 20.000 Arbeitern, mit welchen er die Hauptstadt bis zum letzten Augenblicke tapfer vertheidigen half. Ein Decret der neuen Regierung, mit welchem alle Zölle aufgehoben wurden, richtete den Mann, welcher vom J. 1810—1814 an Steuern und Zöllen 14 Mill. Francs in den Staatsschatz eingezahlt hatte, gänzlich zu Grunde. Im J. 1839 starb Richard-Lenoir im tiefsten Elende; erst Napoleon III. ehrte das

Andenken dieses großen Industriellen dadurch, daß er einem der neuen Boulevards von Paris Richard-Lenoir's Namen beilegte.

Herr Prof. Dr. Neumann macht zum Schlusse die folgenden Mittheilungen über das Eisenbahnwesen:

„Meine Herren! Obwohl das Eisenbahnwesen streng genommen nicht in diesen Kreis gehört, so hängt es doch in mehrfacher Beziehung mit der Industrie und dem Gewerbe zusammen. Abgesehen davon, daß der billige Transport auf den Preis der Waare ebenso wirkt wie die billige Erzeugung, also die Absatzfähigkeit vermehrt, und abgesehen von dem Einflusse des Eisenbahnwesens auf die Kohlenfrage, die von berufenerer Seite schon mehrfach beleuchtet wurde, beschäftigen die Eisenbahnen viele wichtige Industriezweige, stehen daher auch in unmittelbarem Zusammenhange mit den Zwecken, welche wir hier verfolgen."

„Erlauben Sie mir, Ihnen einige Ziffern mitzutheilen, die ich in englischen Journalen und in einem neuen statistischen Werke über Oesterreich gefunden habe und die Ihnen nicht uninteressant erscheinen dürften."

„Was zuvörderst die Industrie von den Eisenbahnen für eine directe Unterstützung erwarten kann, geht beispielsweise aus der Fabrication der Locomotive in England hervor."

„Im Jahre 1860 waren auf allen Eisenbahnen Englands 5801 Locomotive im Gange; im Jahre 1861 6156, im Jahre 1862 6398; wenn diese Locomotive — so raisonnirt das Journal der Society of Arts, dem ich diese Daten entnehme — eine durchschnittliche Dauer von 30 Jahren haben und man den Werth Einer Locomotive auf circa 25.000 fl. veranschlagt, so bedingt das, daß jährlich um 12½ Millionen Gulden Locomotive erzeugt werden müssen, um die Eisenbahnen Englands, wie sie jetzt bestehen, regelmäßig fortbefahren zu können."

„Um die Locomotive regelmäßig zu benützen, braucht man für England allein 12- bis 13.000 Locomotivführer und Heizer, und um diese zu erzeugen, eine Population von 60.000 Menschen."

„Nach dieser mehr unterhaltenden als volkswirthschaftlich wichtigen Zusammenstellung gestatten Sie mir, auf die Hauptsache überzugehen."

„Unsere statistische Central-Commission hat vor wenigen Monaten mit Zuziehung von Eisenbahn-Beamten endlich den Beschluß gefaßt, nach einem einfachen Systeme alle statistischen Daten über Oesterreichs Eisenbahnwesen zu sammeln, und wir können daher das Jahr 1863 für den Abschluß der in mancher Richtung bisher mangelhaften und unregelmäßigen Daten ansehen. Deshalb hoffe ich auch für die folgenden Notizen Ihre Nachsicht in Anspruch nehmen zu müssen."

„Ich beginne mit den Bahnen der ganzen Welt, weil diese die interessantesten, großartigsten Ziffern geben, und muß vorausschicken, daß ich alle Angaben auf österr. Postmeilen reducirt habe. Vor beiläufig 40 Jahren, also im Jahre 1825, ist, wie bekannt, auf der Manchester-Liverpool-Eisenbahn die erste Locomotive Stephenson's „Rocket" gefahren; auf der ganzen Welt bestanden damals nur 28½ Meilen Eisenbahnen. — Ein Viertel-Jahrhundert darauf, im Jahre 1850, repräsentirte das Eisenbahnnetz der ganzen Welt 9333 österr. Meilen und im Jahre 1857, für welche Zeit mir die letzten Daten über die Eisenbahnen der ganzen Welt bekannt sind, 20.000 Meilen. Der Kostenpreis derselben war 8000 Millionen Gulden

österr. Währ. — Nach den analogen Fortschritten der Eisenbahnen in den einzelnen Ländern ist anzunehmen, daß sich diese seit dem Jahre 1857 um 40 pCt. vermehrt haben, und eine solche gegründete Annahme gibt für heute eine Ziffer von 28.000 Meilen Eisenbahnen — eine Ziffer, die vielleicht im ersten Augenblicke nicht gar so groß erscheint, aber anschaulicher wird, wenn man bedenkt, daß mit 28.000 Meilen Eisenbahnen sechs Parallelbahnen um den Aequator der Erde ausgeführt werden könnten. Der Bau aller dieser Bahnen hat ein Capital von beiläufig 12.000 Mill. Gulden verschlungen, mit dem die Staatsschuld Großbritanniens mehr der Staatsschuld Oesterreichs vollkommen zurückgezahlt werden könnte und von dem noch ein anständiger Rest von 1500 Mill. Gulden zum Fortwirthschaften übrig bleiben würde."

„Ich erlaube mir nun ein paar Vergleiche zwischen Oesterreich, England und Frankreich zu ziehen, werde es aber absichtlich vermeiden, den Vergleich auf den deutschen Eisenbahn-Verein auszudehnen, weil dieser aus zu verschiedenen Ländergruppen zusammengesetzt ist, als daß man aus ihm das eigentliche individuelle Fortschreiten der einzelnen Staaten ersehen könnte."

„In Oesterreich haben wir im Jahre 1827 erst ½ Meile Eisenbahn gehabt; 10 Jahre später schon 35, wieder 10 Jahre später 218 und im Jahre 1857 gegen 500; um nicht durch Zahlen zu ermüden, erwähne ich nur noch, daß Oesterreich im Jahre 1862 755½ und im Jahre 1863 796 Meilen Eisenbahnen hatte, was auf den Flächenraum vertheilt per 14 □Meilen Land 1 Meile Eisenbahn gibt. Dieß ist im Vergleiche mit Frankreich und England außerordentlich wenig."

„Frankreich hatte im Jahre 1830 nicht viel mehr gehabt als wir, nämlich nur 7 Meilen Eisenbahnen, es hatte uns aber im J. 1857 schon um 400 Meilen überholt gehabt; jetzt hat es 1500 Meilen. Bei Frankreich kömmt also auf 6 □Meilen Land 1 Meile Eisenbahn."

„Noch ungünstiger für uns stellt sich ein Vergleich mit England, das in der relativen Zahl der Eisenbahnen bereits weiter geschritten ist als Belgien; England hatte im Jahre 1847 400 Meilen, im Jahre 1857 aber schon 1934, im Jahre 1863 ist die Anzahl der Meilen 2660; in England kömmt also auf 2 □Meilen Land Eine Currentmeile Eisenbahn, das heißt siebenmal so viel als in Oesterreich."

„Was sollen wir aus diesen Thatsachen lernen und was für einen Einfluß haben diese Unterschiede auf die Industrie und Gewerbe genommen? Ich will bei meinen Vergleichen nicht auf die Streitfrage eingehen, ob das System der Staats- oder der Privatbahnen besser sei, und nur constatiren, daß wir in Oesterreich im Principe auf dem richtigen Wege sind: es ist dieß der Weg der Unterstützung von Privatbahnen durch den Staat, sei es in Form der Subvention oder Garantie."

„Selbst die Engländer, welche auf Selfgovernment so stolz sind und Alles ohne Einmischung des Staates machen wollen, ja welche dort, wo der Staat eingreift, sich sogar gewöhnlich zurückziehen, haben den Wunsch ausgesprochen, daß sich die Regierung um das Eisenbahnwesen thätig annehmen möge."

„England besitzt zwar die größte Länge von Bahnen, aber die meisten derselben tragen nichts, nur die alten Linien rentiren sich noch mit beiläufig 4 Procent. — Die Engländer geben jetzt zu, daß Frankreich in dieser Be-

ziehung ein richtigeres System befolgt hat, indem es zuerst die Hauptlinien als Privatbahnen ohne Subvention bauen ließ, das zweite Netz von Eisenbahnen aber, welches in noch nicht industriereiche Gegenden gelegt wurde, wo also der Verkehr erst gewonnen werden mußte, subventionirt hat. — Die Engländer gestehen jetzt, daß sie dieses Beispiel befolgen müssen, wenn nicht die Entwicklung des Bahnnetzes bei ihnen aufgehalten werden soll."

„Also das Princip ist auch bei uns zweifellos das richtige; eine andere Frage aber ist die, in welcher Form soll die Unterstützung geschehen und in welchem Maße? Und da glaube ich, bleibt noch Manches zu wünschen übrig."

„Hinsichtlich der Form erlaube ich mir nämlich eine Meinung zu vertreten, die von dem bisherigen Usus in Oesterreich abweicht; Oesterreich hat bisher nur die Form der Garantie gewählt, während diejenige Form vielleicht mehr Erfolg versprechen würde, nach welcher der Staat eine Anzahl von Actien subscribirt und diejenigen Actien, welche an der Börse oder sonst im Verkaufswege an das Publicum gebracht werden, als Prioritäts-Actien gelten läßt. Er dürfte von seinen Actien erst dann eine Verzinsung beanspruchen, wenn die des Publicums schon Interessen getragen haben. Dieß hat den Vortheil, daß der Staat bestimmt weiß, wie viel Capital er hergibt, während bei der Garantie dieß nie der Fall sein kann; dann hat es den Vorzug, daß die Interessen des Staates mit jenen der Actionäre identificirt werden, statt wie bisher mit denselben in stetem Widerspruche zu stehen; endlich behält der Staat einen erhöhten und berechtigten Einfluß auf die Gebahrung der Bahnverwaltungen."

„Die zweite Frage betrifft das Maß der zu gewährenden Unterstützungen. Ich glaube nicht, daß der Staat bei uns bei der Garantie-Leistung liberal genug zu Werke ging; diese Anschauung drängt sich bei Beachtung der adäquaten Ziffer Frankreichs auf; Frankreich hat in den letzten Jahren seinen Bahnverwaltungen ein Anlage-Capital von 1610 Millionen Gulden mit 4¾ pCt. garantirt, obwohl Frankreich schon damals ein viel vollständigeres Eisenbahnnetz hatte, als wir jetzt besitzen."

„Oesterreich, dem in dieser Richtung noch sehr viel fehlt, hat bis jetzt nur ein Capital von 461 Millionen — also beiläufig den vierten Theil der von Frankreich garantirten Summe — garantirt, und in den letzten Jahren trotz des vielen Lärmens sehr wenig — im J. 1862 nur 2,194.000 fl. — wirklich gezahlt — eine Ziffer, die in keinem Verhältnisse zu dem Gesammt-Ausgaben-Budget der österreichischen Monarchie steht."

„Diese Sparsamkeit am unrechten Platze sollte nach meiner unmaßgeblichen Ansicht, insbesondere in der gegenwärtigen Zeit, wo Enquêtes über den Zolltarif im Zuge sind, berücksichtigt werden."

„Sie haben bisher in Oesterreich den Freihandel für eine absolute Unmöglichkeit gehalten; ich glaube, daß die Verbesserung des Communications-Systems auch hier dem rationellen Freihandel einmal die Anerkennung seiner vollen Berechtigung verschaffen würde; Niemand wird leugnen, daß der Mangel eines guten Communicationswesens eine bedeutende Schuld trage an der factischen Stellung, in der sich viele Industrien Oesterreichs heute befinden."

„Ich schließe mit dem Wunsche, daß diese Grundlage des Emporkommens unserer Industrie besser berücksichtigt werden möge, als es bisher geschehen."

Wochenversammlung vom 12. Februar.

(Dr. Dorn. Muster orientalischer Industrie-Erzeugnisse. — Kick. Faßfabrikation und Erzeugung von Schuhleisten. Chinesisches und japanesisches Papier. — Beran. Wiener Börse-Diagramm.)

Herr Dr. Dorn zeigt und erklärt eine Anzahl von Constantinopel mitgebrachter Industrie-Erzeugnisse, Einsätze und Schläuche für Wasserpfeifen, ein Taschen-Schreibzeug, eine türkische Caffeemühle, bei welcher zwei Drittheile des gewöhnlich erforderlichen Caffee's erspart werden können; ferner Gespinnste der Filatur von Brussa, einen macedonischen Teppich, dann Muster von Schweizer Manufacturwaaren, wie solche im Oriente in großen Massen abgesetzt werden. Redner weist zum Schlusse auf die Wichtigkeit einer Export-Gesellschaft für den Handel nach dem Oriente hin.

Herr Assistent Kick erklärt die mechanischen Vorrichtungen zur fabriksmäßigen Erzeugung von Fässern, sowie von Schuhleisten nach Mittheilungen des vom nied. österr. Gewerbe-Verein zur Londoner Welt-Ausstellung entsendeten Herrn A. v. Gasteiger. (S. Verh. u. Mitth. d. n. ö. Gew. Ver. Jahrg. 1863 S. 531 u. Jahrg. 1864 1. Heft S. 33.) Eine weitere Mittheilung des Herrn Sprechers über chinesisches und japanesisches Papier bringen wir in einem der nächsten Hefte unserer Zeitschrift.

Herr L. Beran bespricht ein von ihm veröffentlichtes Börsen-Diagramm für Interessen, Rentabilität, reciproke Course und Platz-Arbitrage der Wiener Börse-Effecten.

Wochenversammlung vom 19. Februar.

(Heinrich. Ueber das Ausstellungs-Gebäude im Alexandra-Park in London. — v. Burg. Ueber rauchverzehrende Apparate. — v. Paradis. Ueber den Bau eiserner Schiffe. — Kohn. Das Bier des Mittelalters.)

Secretär Heinrich theilt der Versammlung mit, daß das Materiale des Londoner Ausstellungs-Palastes von einer Actien-Gesellschaft zur Errichtung eines Gebäudes im Alexandra-Park angekauft worden sei, welches ähnlichen Zwecken dienen solle, wie der Krystall-Palast in Sydenham. Das Etablissement werde Anfangs Mai mit einer internationalen Messe eröffnet werden; der Agent der Gesellschaft, Herr Chevalier Fitzgerald, sei in der Versammlung anwesend und bereit, bezüglich der Betheiligung an dieser Messe jede Auskunft zu ertheilen.

Herr Hofrath Ritter v. Burg bespricht die Frage, ob die rauchverzehrenden Apparate den Industriellen pecuniäre Vortheile gewähren.

Herr Oberst v. Paradis liest die Einleitung zu seiner Abhandlung über den Bau eiserner Schiffe aus inländischem Materiale.

Wir bringen beide Vorträge im vorliegenden Hefte.

Schließlich macht Herr Ingenieur Kohn einige humoristische Mittheilungen über mehrere, das Bierbrauer-Gewerbe betreffende absonderliche Satzungen des Mittelalters.

Wochenversammlung vom 26. Februar.

(v. Scherzer. Photographische Ansichten indischer Denkmäler. Alterthümer aus Atacama. — Heinrich und Ackermann. Ueber die ausgestellten Gegenstände. — v. Schwarz. Ueber die Reform des gewerblichen Unterrichtes in Frankreich. — v. Burg. Ueber rauchverzehrende Apparate. (Schluß.) — v. Paradis. Ueber den Bau eiserner Schiffe. (Fortsetzung.)

Herr Dr. Karl Ritter v. Scherzer legt photographische Ansichten von Denkmälern aus Vorder-Indien und von der Insel Ceylon, dann derlei Ansichten aus Australien vor, sämmtlich von einem Oesterreicher mittelst eines Voigtländer'schen Apparates angefertigt. Ferner zeigt der Herr Redner mehrere in der Wüste von Atacama in einem Grabe aufgefundene Gegenstände, eine Schaufel und andere Arbeitsgeräthe; eine Perrücke, genau so angefertigt, wie die gegenwärtig üblichen; ein Trinkgefäß, einen Tabaksbeutel und ein Geldtäschchen; endlich einen jener Mumienschädel, von welchen wegen eines im Innern derselben befindlichen, zu industriellen Zwecken verwendbaren Harzes, jährlich ganze Ladungen aus Egypten ausgeführt werden.

Secretär Heinrich bespricht die ausgestellten Gegenstände: Holz-Imitations-Anstriche der Herren Pech, Müller und Raschka, dann einen eleganten Vogelkäfig und einen Betstuhl (auch als Fauteuil zu verwenden), von Herrn v. Mannstein. Herr Ackermann bespricht eine in handlicher Form zusammengestellte complete Einrichtung für Dilettanten der Photographie, mitgetheilt von Herrn Oscar Kramer.

Secretär Heinrich verliest hierauf den von Hrn. Ritter v. Schwarz eingesendeten, im vorliegenden Hefte abgedruckten Vortrag über die Reform des gewerblichen Unterrichtes in Frankreich. Die am Schlusse dieses Vortrages gestellten Anträge veranlassen den Herrn Präsidenten Ritter v. Burg zu der Mittheilung, der Verwaltungsrath werde dieselben in Erwägung ziehen und s. Z. dem Vereine berichten. Vorläufig habe derselbe beschlossen, den Herren Morin, Perdonnet und Monnier nach ihrer Ankunft Herrn Prof. Dr. F. Neumann und den Vereins-Secretär zur Verfügung zu stellen.

Herr kais. Rath Dr. Neumann bemerkt zu dem eben vernommenen Vortrage, daß wir alle Ursache haben, uns aus dem eben Gehörten die Lehre zu ziehen, daß Aehnliches auch bezüglich der gewerblichen Thätigkeit unseres Vaterlandes geschehen sollte, die noch solcher Vorsorge entbehrt.

Hierauf folgt der Schluß der Mittheilungen des Herrn Hofrathes Ritter v. Burg über die rauchverzehrenden Apparate und die Fortsetzung des Vortrages des Herrn Obersten v. Paradis über den Bau eiserner Schiffe aus inländischem Materiale.

Bericht der Abtheilung für Chemie und Physik,

vorgetragen in der Monat-Versammlung vom 16. Februar von Herrn Emil Seybel.

Ihre Abtheilung für Chemie und Physik beauftragte mich, Ihnen, hochgeehrte Herren, von den in letzter Zeit beendeten Arbeiten, Bericht über einen Gegenstand von allgemeinem Interesse zu erstatten. Wie Ihnen bekannt ist, hat der Verein seit seiner Begründung seine besondere Aufmerksamkeit auf

Verwerthung inländischer Rohstoffe und mineralische Vorkommnisse, welche sich zu Bauzwecken eignen, verwendet. Die Bestrebungen des Vereines sind in mancher dieser Richtungen vom günstigsten Erfolge gekrönt worden und erinnere ich nur an die erst jüngst gelöste Frage der inländischen Erzeugung von hydraulischen Kalken und Cementen. Wiederholt war die Aneiferung zur Auffindung brauchbarer Schiefer zur Dachdeckung vom Vereine betrieben, ohne bisher zu den gewünschten Resultaten geführt zu haben.

Gegen Ende vorigen Jahres gelangte von der Direction des Marienthaler Schiefer-Bruches, welcher am nördlichen Abhange der Karpathen im Preßburger Comitate in Ungarn betrieben wird, eine Zuschrift an unseren Verein folgenden Inhaltes:

„In Folge der wachsenden Bauthätigkeit in und um Wien ist das Bedürfniß von gutem und billigem Eindachungs-Materiale stets fühlbarer und mußte dasselbe bis jetzt entweder aus England, vom Rhein oder aus Schlesien bezogen werden.

Der in der Nähe der Haupt- und Residenz-Stadt vorhandene Reichthum an vorzüglichem Schiefer in den Marienthaler Werken wurde bereits vor 20 Jahren erkannt, aber in Folge unzureichender financieller Mittel und schlechter Esploitation nicht zur gehörigen Verwerthung gebracht."

„Erst seit dem Jahre 1860 wurden die Marienthaler Schiefer-Werke neu in Angriff genommen und der Betrieb im großen Maßstabe, mit Anwendung der neuesten technischen Erfahrungen vorgenommen, wodurch wir allen Anforderungen durch Erzeugung von 40- bis 50.000 Quadrat-Klaftern jährlich entsprechen können, und was Schönheit und Dauerhaftigkeit des Schiefers betrifft, glauben wir, mit allen ausländischen Schiefer-Gattungen jeden Vergleich auszuhalten, wobei unser Schiefer billiger zu stehen kommt."

„Denselben wurde bei der jüngsten landwirthschaftlichen Ausstellung die Auszeichnung der silbernen Medaille zu Theil."

„Zur officiellen Bestätigung der angeführten Eigenschaften unseres Schiefers erlauben wir uns, einen löbl. Gewerbe-Verein zu bitten, eine technische Commission nebst Hinzuziehung von Mitgliedern der Bau-Commission zur Prüfung des Marienthaler Schiefers auf unsere Kosten ernennen zu wollen, damit durch das maßgebende Urtheil des löbl. Vereines wir im Interesse des bauunternehmenden Publicums und der öffentlichen Baubehörden dieses inländische Industrie-Unternehmen bekannt geben können."

Eine zweite Zuschrift vom bürgerl. Schieferdecker Herrn Schwab folgte in kurzem Zeitraume, folgenden Inhaltes:

„Da es in der Absicht des löbl. Gewerbe-Vereins liegt, über die Verwendbarkeit des Thonschiefers im Kaiserreiche Oesterreich sich die erforderliche Kenntniß zu verschaffen, um hierauf über dessen Verwendbarkeit zum Eindecken von Gebäuden ein sicheres Urtheil fällen zu können, ergreift der Unterzeichnete diese Gelegenheit, über das Lager, sowie über die Güte und Verwendbarkeit des inländischen Schiefers nach den gemachten Versuchen und Erfahrungen Bericht zu erstatten, welcher bei Vergleichung und Beurtheilung des inländischen mit dem ausländischen Schiefer als sichere Grundlage dienen kann."

„Der Unterzeichnete hat in Gesellschaft mit Gottlieb Petri und Herrn v. Dubofsky den Schieferbruch in Marienthal bei Stampfen in Ungarn, vom Jahre 1826 an, durch zehn Jahre in Pacht gehabt."

„Mit dem gewonnenen Schiefer wurden mehr als 35 Häuser eingedeckt. Schon Anfangs besorgten wir, daß der Schiefer nicht die erforderliche Dauerhaftigkeit besitzen werde; diese Besorgniß wurde immer größer, und ungeachtet wir durch beinahe 22 Jahre durch fortwährende Nachbesserung und Auswechslung die Mängel zu beseitigen bemüht waren, kamen wir endlich doch zur Ueberzeugung, daß dieser Schiefer sich nicht bewährt, und so mußten am Ende alle Gebäude bis auf drei mit mährischem Schiefer neu eingedeckt werden."

„Es wird zwar noch immer davon gesprochen, daß der Marienthaler Schiefer in der Tiefe von besserer Güte sei."

„Wir haben jedoch in unserem und im allgemeinen Interesse den Berg genau untersucht und den Bruch bis auf 6 Klftr. Tiefe aufgedeckt, haben aber keine bessere Qualität gefunden."

„Diese Gattung Schiefer hat nämlich Kalk in sich, ebenso wie der weiße Kehlheimer Schiefer und ist ohne alle Kraft, daher man ihn mit der Hand leicht brechen kann. Der Schiefer ist demnach nicht gut verwendbar."

„Dieß ist auch die Ursache, daß ich den Marienthaler Schieferbruch aufgeben mußte, so sehr es anderseits in meinem persönlichen Interesse gelegen gewesen wäre, denselben zu benützen."

„Ich muß daher mit Rücksicht auf die von mir angestellten langjährigen Versuche und gesammelten Erfahrungen behaupten, daß er nicht verwendbar ist. Sollte ein löbl. Gewerbe-Verein indessen finden, daß diese Gattung Schiefer denn doch gut ist und dessen Verwendung empfehlen, so werde ich selben nur auf Grundlage des von einem löbl. Gewerbe-Vereine ausgesprochenen Urtheiles zur Eindeckung recht gerne wieder verwenden, ohne jedoch eine weitere Haftung zu übernehmen."

„Später habe ich mich in Gesellschaft mit Gottlieb Petri nach Schlesien gewendet, wo schon längere Zeit in Eckersdorf Schieferbrüche im Betriebe waren."

„Bei der Anwendung dieses Schiefers haben wir ebenfalls unangenehme Erfahrungen gemacht."

„Dieser Schiefer besitzt die Eigenschaft, daß er nach 4 Jahren anfängt weiß zu werden, wodurch das Dach fleckicht aussieht."

„Es ist dieß ein großer Uebelstand, von welchem man sich durch die Besichtigung des Daches der k. k. Heumarkt-Kaserne jederzeit die Ueberzeugung verschaffen kann."

„Zu dieser Zeit bestand übrigens auch noch nicht die Eisenbahn und es mußte daher der Transport nach Wien auf Wagen stattfinden, was eine solche Steigerung des Preises zur Folge hatte, daß wir nach Ablauf von zehn mit Kummer verbundenen Jahren nicht im Stande waren, den Bruch in Aufschwung zu bringen, daher denselben aufgeben mußten."

„Endlich nach Erbauung der Eisenbahn begab ich mich nach Hof in Schlesien, woselbst ich einen Berg mit Schiefer entdeckte."

„Der daselbst gefundene Schiefer ist gut, schön, blau und farbhältig, der Bruch jedoch nicht ausgiebig und der Schiefer sehr klein, in Spalten von 6 — 10 Zoll."

„Dieser Schiefer war zur Verwendung aus der Ursache nicht geeignet, weil er, wenn man 3 Zoll stark decken soll, von den 6 Zollen nichts übrig blieb, zu klein war."

„In meinen weiteren Nachforschungen durch ganz Mähren und Schlesien kam ich endlich nach Waltersdorf, vier Stunden von Olmütz entfernt, wo ich Schiefer fand.“

„Dieser Schiefer ist gut, fest, schön blau und behält seine Güte, nur hat er den Fehler, daß er sich nicht gut spalten läßt und, weil 3 Centner Schiefer auf die Quadrat-Klafter gehen, zu schwer und theuer ist.“

„Indessen ist es dennoch gelungen, denselben dergestalt in Aufschwung zu bringen, daß sich ein guter Absatz nach Wien ergab.“

„Durch dieses Ereigniß angeeifert, sind nach und nach mehr als 60 Schieferbrüche in Mähren und Schlesien aufgedeckt worden und ein bedeutender Absatz nach Preußen und Galizien entstanden.“

„Allein, wenn ich aus diesen Brüchen 2- bis 3000 Klafter von kleiner oder großer Gattung benöthige, so kann die Bestellung vor einem halben Jahre nicht effectuirt werden.“

„Dieß der Uebelstand, der noch dazu vergrößert wird, wenn die Steine aus zwei Brüchen verwendet werden müssen, weil dann das Dach wegen der verschiedenen Farbe fleckicht aussieht und mit Recht bemängelt wird.“

„In Tirol ist auch Schiefer vorhanden. Derselbe wurde aufgedeckt, mußte aber schon nach dem dritten Jahre herabgenommen werden, weil er sich bedeutend aufgeblättert hatte und daher nicht zu verwenden war. Ich begab mich weiter nach Steiermark, woselbst ich mich jedoch, nunmehr durch das bereits wie bemerkt vielfach gegebene Lehrgeld klug geworden, mit größerer Vorsicht benahm und den gefundenen Schiefer nicht unbedingt verwendete, sondern nach genauer Prüfung unbenützt liegen lassen mußte.“

„Trotz meiner wohlgemeinten Warnung deckte jedoch Herr v. Tunser aus Villach den Bruch auf, verlor aber dabei sein ganzes Vermögen, weil sich der Schiefer nicht spalten ließ und überhaupt nur kleine Steine gewonnen wurden; — ein schlagender Beweis.“

„Den letzten Versuch unternahm ich in Ungarn, weil ich hörte, daß sich in Miskolsz ein Schieferlager befindet.“

„Ich fand den Schiefer zwar gut, aber er spaltet sich sehr klein wie der kleine Marienthaler und gehört daher unter die Schuppenschiefer. Am Heumarkt ist ein Haus mit dieser Gattung Schiefer gedeckt.“

„Aus dem eben Angeführten wolle ein löbl. Gewerbe-Verein die Ueberzeugung gewinnen, daß ich mich durch eine Reihe von Jahren eifrig und mit großen Kosten fortwährend bemüht habe, inländischen Schiefer aufzufinden, dessen Beschaffenheit und Güte dem ausländischen Schiefer gleichkommt, und da man mir die nöthige Kenntniß über Schiefer zutrauen wird, dürfte man meiner Versicherung, daß ich keinen derlei Schiefer gefunden habe, um so mehr Glauben schenken, als ich weder Mühe noch Kosten gescheut habe, ein mit der erforderlichen Beschaffenheit versehenes Material aus dem Inlande zu beziehen und es nicht nur in meinem persönlichen Interesse, sondern auch in meinem Patriotismus gelegen war, zu einem günstigen Resultate zu gelangen.“ Heinrich Schwab, bürgl. Schieferdecker.

Beide Schriftstücke wurden Ihrer Section für Baugewerbe zur Begutachtung übergeben und gelangten von dieser, nebst einem reichen Sortimente Marienthaler, schlesischer und englischer Schiefer, behufs deren chemischen Analyse an Ihre Abtheilung für Chemie und Physik. Heute bin ich beauftragt, Ihnen das Ergebniß der gepflogenen Untersuchungen mitzutheilen

und muß es Ihrer Abtheilung für Baugewerbe überlassen bleiben, seiner Zeit, von ihrem Standpunkte aus, einen erschöpfenden Bericht über den praktischen Werth der Marienthaler Schiefer für Zwecke der Dachbedeckung zu liefern.

Der Mehrzahl nach bestanden die eingesendeten Schiefer aus solchen, die im Marienthaler Bruche gewonnen wurden und nur behufs der Vergleichung waren Muster aus Eckersdorf und Wallersdorf, aus Oesterreichisch-Schlesien und endlich aus englischen Brüchen beigegeben. Dem äußeren Ansehen nach, in Farbe, Dimension und Spaltbarkeit konnten die Marienthaler Producte kaum von den bewährten englischen unterschieden werden und die genauesten Proben ließen den so sehr gefürchteten Salpeter, welcher nach der Meinung vieler Dachdecker die Ursache schneller Verwitterung sein soll, auch nicht in den kleinsten Spuren entdecken, wie überhaupt in Wasser lösliche Salze kaum mehr als im englischen und schlesischen Schiefer auffindbar sind. Anders aber verhält es sich mit dem Wassergehalt, welcher nothwendiger Weise im genauen Zusammenhange mit der Dichte und dem Aggregats-Zustande der Schiefer steht. — Während bei vierzehn vorgenommenen Proben an Marienthaler Schiefer der Feuchtigkeitsgehalt, d. h. der bei 100 Grad Celsius gefundene Gewichtsverlust zwischen 7 und 13 pCt., ja bei einem sogar 18 pCt. betrug, erhob sich der Verlust bei den mährischen, schlesischen und englischen Proben nur auf 2,5 bis höchstens 4,5.

Ein anderer, großer Unterschied stellte sich bei der Behandlung mit Säuren heraus; während der englische Schiefer mit Salzsäure betropft, durchaus keine Einwirkung der letzteren auf ersterem wahrnehmen läßt, auf schlesischem und mährischem Schiefer kaum Gasblasen sich entwickeln läßt, tritt bei dem Marienthaler Schiefer stürmisches Aufbrausen von freiwerdender Kohlensäure auf, wodurch auf reichen Gehalt an kohlensaurem Kalk oder kohlensaurer Magnesia geschlossen werden kann.

Die quantitativen Analysen ergaben nun einen Gehalt von 32 bis 37,5 pCt. an kohlensaurem Kalk und von 1,85 bis 2,95 kohlensaurer Magnesia bei den verschiedenen Schiefern von Marienthal. Eckersdorf hielt nur 0,56 Kalk und 2,76 Magnesia,

Wallersdorf	0,112	Kalk,	2,2	Magnesia,
Oesterr. Schlesien	0,112	„	1,85	„
Englischer	0,84	„	1,21	„

An Thonerde dagegen zeigten sich die letzteren drei Gattungen bei weitem reicher, als die Marienthaler Producte.

Es muß somit geschlossen werden, daß der Marienthaler Schiefer poröser und leichter verwitterbar ist, eben wegen seines größeren Kalkgehaltes und geringeren Gehaltes an Thonerde, als die übrigen untersuchten Schiefergattungen und bleibt nur zu wünschen, daß unsere Abtheilung für Baugewerbe den Nachweis liefert, daß diese Eigenschaft eine so langwierige ist, daß sie nicht der Anwendung dieses eben so schönen als im reichsten Maße auftretenden vaterländischen Productes hindernd in den Weg tritt.

Bericht der Abtheilung für Druck und Weberei,

vorgetragen in der Monat-Versammlung vom 16. Februar von Herrn **Franz Bujatti.**

Herr Alois Keil, Inhaber einer Weingeistlack- und Politur-Fabrik in Wien, hat schon vor längerer Zeit und zu wiederholtenmalen den nied. österr. Gewerbe-Verein um Beurtheilung seiner Lackfyehältigen Preßkuchen ersucht.

Sowohl die Abtheilung für Chemie als auch die Abtheilung für Druck und Weberei befaßten sich mit Prüfung dieses Gegenstandes.

Letztere ließ Färbeversuche anstellen, und lautet das Gutachten des Herrn A. Hottinger, der so gefällig war, sich dieser Mühe zu unterziehen, wie folgt:

„Ich habe Versuche mit Färben aus den Lackfye-Rückständen des Herrn Keil auf Schafwolle nochmals angestellt. Aus beigelegtem Muster ist ersichtlich, daß der Lackfye in dem zermalenen Zustande, wie Herr Keil ihn jetzt geliefert hat, weit ausgiebiger ist wie vorher und derselbe zu Grundtönen ganz gut zu verwenden wäre. Die Feinheit des Mehles läßt noch viel zu wünschen übrig, indem ein bedeutend unlöslicher Rückstand bleibt und darin noch viel Farbestoff enthalten ist, der auf diese Weise verloren geht."

Zur Calculation der Preiswürdigkeit dieses Farbstoffes fehlt auch die Angabe des Preises, daher die Section in dieser Beziehung kein Urtheil fällen kann.

Nachdem übrigens auch die Abtheilung für Chemie in einem früheren Gutachten den Gehalt an Färbestoff in Thonerde-Lack festgestellt hat, ist wohl den Anforderungen, welche an den Gewerbe-Verein gestellt werden können, vollkommen entsprochen.

Will der Herr Gesuchsteller seine Farbe-Rückstände geschäftlich ausbeuten, so kann ihm nur empfohlen werden, sich wegen versuchsweisen Vorgehens mit einem technischen Chemiker zu berathen.

Ihre Abtheilung für Druck und Weberei stellt schließlich an die geehrte Versammlung das Ersuchen, die abschriftliche Hinausgabe dieses Gutachtens an Herrn Alois Keil genehmigen zu wollen.

Die k. k. Statthalterei für Dalmatien hat im vorigen Frühjahre einige Pfund Baumwollsaamen aus Egypten zu Probeversuchen nach Budua gesendet, auch kurze Andeutungen über die Cultur der Pflanze gegeben.

Der Platz-Commandant in Budua, Herr Oberstlieutenant Petrich hat Pflanzversuche damit angestellt, und setzt die nähern Details derselben in einer Zuschrift an den nied. österr. Gewerbe-Verein, ddo. Budua Ende October 1863, auseinander.

Der Herr Einsender spricht sich günstig über das erzielte Resultat des ersten Jahres aus und ist der Ansicht, daß die Baumwoll-Cultur in Dalmatien, in Gegenden, wie z. B. das Narenta-Thal, wo ein zweckmäßiges Bewässerungssystem durchführbar ist, mit gutem Erfolge betrieben werden könne.

Von dem erzielten Producte sendet Herr Oberstlieutenant Petrich Muster der feinsten und mittleren Qualität, so wie den ausgenommenen Samen an den nied. österr. Gewerbe-Verein.

Ueber die Baumwollproben sprechen sich die sachkundigen Herren, welche Ihre Section zur Beurtheilung beizog, dahin aus, daß beim Einsammeln

wohl zu wenig Vorsicht angewendet, daher die Wolle ungleichstappelig und durch Samenkörner verunreiniget ist, dennoch ist Muster A (die Proben sind im Vereinslocale aufgestellt) besonders feiner, guter Qualität, feiner als B. Die Probe C ist besonders schön und seidenartig.

Noch ist ein Baumwollmuster separat in einem Glase ausgestellt, das gleichfalls aus egyptischem Samen, aber in Widdin gezogen, durch den kais. österreichischen Consul an das hohe Ministerium hieher gesendet, und durch den Herrn Ministerial-Concipisten Dr. A. Lorenz auf kurzem Wege unserem Vereine zur Beurtheilung übergeben wurde. Dieses Baumwollmuster hat einen feineren seidenartigeren Stappel als alle macedonischen und levantinischen Sorten, ist auch kräftiger udd theilweise länger in der Faser.

Die Herren Fachmänner meinten, daß Baumwolle aller dieser Muster sehr brauchbar sei — wenn nur Hunderttausende von Centnern zu bekommen wären! —

Die Section für Druck und Weberei stellt an die verehrte Versammlung das Ersuchen, der Hinausgabe dieses Gutachtens Ihre Genehmigung geben zu wollen.

Beleuchtung der Frage: Gewähren die rauchverzehrenden Apparate den Industriellen bei ihren Dampfkessel-Feuerungen einen pecuniären Vortheil?

Vorgetragen in den Wochenversammlungen vom 19. und 26. Februar

von Herrn Hofrath A. Ritter v. **Burg.**

Bei den vielseitigen Anpreisungen über die ökonomischen Vortheile, welche rauchverzehrende Apparate durch ihre Brennstoffersparung gewähren sollen, sieht es wohl wie Ironie aus, wenn man fast aus allen Schornsteinen der größeren Feuerungsanlagen unserer Industriellen fortwährend schwarze Rauchwolken in großen Massen ausströmen sieht. Dieser gewiß auffallenden Erscheinung gegenüber dürfte es wohl endlich an der Zeit sein, diese buchstäblich brennende Frage, welche zu den widersprechendsten Ansichten und Meinungen Anlaß gibt, gründlich zu erörtern und zum Abschlusse zu bringen. Ich glaube, meine Herren, daß die richtige Lösung derselben für alle Industriellen, namentlich aber für jene, welche Dampfkessel-Feuerungen besitzen, von der größten Wichtigkeit sein müsse.

Es ist Ihnen wohl noch erinnerlich, daß im J. 1853 (20. August) in England nach einer vorausgegangenen wohl zehnjährigen Enquête, welche vom Hause der Gemeinen im J. 1843 bezüglich der Construction und Wirksamkeit der rauchverzehrenden Apparate angeordnet worden, die berühmte Palmerston'sche Bill erlassen wurde, nach welcher mit und nach dem 1. Aug. 1854 jede Feuerung, welche in der Hauptstadt bereits im Gange ist oder noch eingerichtet wird, um Maschinen durch Dampf in Bewegung zu setzen, oder welche angewendet wird in irgend einer Mühle, Fabrik, Druckerei, Färberei, Eisengießerei, Glashütte, Brennerei, Zuckerraffinerie, Bäckerei, Gasfabrik, in einem Wasserwerke oder anderen Gebäuden, welche für Zwecke der

Gewerbe und Manufacturen in der Hauptstadt gebraucht werden, wenn auch keine Dampfmaschine dabei angewendet wird, in allen Fällen so eingerichtet oder abgeändert werden müsse, daß sie den entstehenden Rauch verzehrt oder verbrennt, widrigenfalls jede Person, welche sich eine Uebertretung dieser Anordnung zu Schulden kommen läßt, vor irgend einem Gericht oder einem Richter eine Strafe zu bezahlen haben soll, welche das erste Mal von 40 Shilling bis 5 L. St., dagegen bei einer zweiten Ueberführung 10 L., bei einer dritten 20 L. u. s. w. zu betragen habe.

Eben so verordnet diese Parlaments-Acte gleichzeitig, daß mit und nach dem 1. August 1854 die Feuerung jedes Dampfschiffes, welches auf der Themse oberhalb der Londonbrücke fährt, so eingerichtet sein müsse, daß es den entstehenden Rauch verzehrt.

In einer weitern Bestimmung dieser aus acht Punkten bestehenden Acte, aus welcher ich hier nur einen kurzen Auszug gebe, heißt es jedoch merkwürdiger Weise: Es ist jedoch vorausgesetzt, daß die Worte: „den Rauch verzehren oder verbrennen", nicht in allen Fällen in dem Sinne genommen werden sollen, daß damit gemeint wäre, „*allen* Rauch verzehren oder verbrennen", und daß der Richter oder das betreffende Gericht die in dieser Acte auferlegte Strafe erlassen solle, wenn der- oder dasselbe der Meinung ist, daß die betreffende Person ihre Feuerung in solcher Art eingerichtet oder abgeändert hat, und so *vollständig als möglich* allen dabei entstehenden Rauch verzehrt oder verbrennt.

Hier statuirt also, wie man sieht, das Gesetz selbst eine gewisse Elasticität in dem Begriffe oder der Definition des *Rauchverbrennens*, und gewährt sonach dem Richter einen nicht unbedeutenden Spielraum, um nicht zu sagen Willkür in der Auslegung derselben.

Gleichsam als Nachahmung dieser englischen Bill erschien am 11. November 1854 von Seite des Polizei-Präsidenten *Piétri* zu Paris eine Ordonnanz, welche mit den Worten beginnt: In Anbetracht, daß der Rauch der Fabriken, welche Dampfkessel benützen, fortwährend Klagen der Nachbarschaft veranlaßt, daß dieser Rauch die Luft verfinstert, in die Wohnungen eindringt, die Façaden und öffentliche Denkmäler schwärzt, und für die Nachbarschaft eben so lästig als ungesund ist u. s. w., in Anbetracht ferner, daß es mehrere practische Mittel gibt, um den Rauch zu verbrennen, welcher in den Feuerungen der Dampfapparate durch das Heizen mit Steinkohlen erzeugt wird, diese Mittel erfahrungsmäßig leicht und mit wenig Kosten bei den bestehenden Feuerungen angewendet werden können u. s. w., verordnen wir nach Vernehmung des Gesundheitsrathes für das Seine-Departement Folgendes:

Art. 1. In spätestens 6 Monaten nach dem Tage der Veröffentlichung gegenwärtiger Ordonnanz sind die Eigenthümer von Fabriken, welche Dampfapparate anwenden, gehalten, den durch die Oefen dieser Apparate erzeugten Rauch vollständig zu verbrennen, oder diese Oefen mit Brennmaterialien zu speisen, welche nicht mehr Rauch geben als Coaks oder Holz.

Art. 2. Diesen Vorschriften Zuwiderhandelnde werden den competenten Gerichten zur Bestrafung überwiesen, ohne Präjudiz der in jedem besondern Falle zu treffenden administrativen Maßregeln u. s. w.

Ob auch in Deutschland irgendwo ähnliche Gesetze erlassen worden, ist mir unbekannt. In dem *preußischen* Regulativ, betreffend die Anlagen von Dampfkesseln, heißt es in §. 7 blos: „Die Feuerung feststehender Dampf-

kessel ist in solchen Verhältnissen anzuordnen, daß der Rauch so vollkommen als möglich verzehrt oder durch den Schornstein abgeführt werde, ohne die benachbarten Grundbesitzer erheblich zu belästigen." Diese Verordnung datirt zwar schon vom 6. September 1848, wurde jedoch in der neuen Circular-Verfügung vom 31. August 1861 buchstäblich wieder aufgenommen.

Es drängt sich uns bei Vernehmung dieser Gesetze und Verordnungen zweierlei auf: Einmal, daß es, wie wenigstens zwischen den Zeilen zu lesen ist, noch bis dahin keinen Apparat gegeben, welcher absolut rauchverzehrend genannt werden konnte, und dann, daß, wenn die pecuniären Vortheile, welche solche rauchverzehrende Apparate den Industriellen gewähren sollen, wirklich vorhanden wären, es wohl kaum solcher Zwangsmaßregeln und Verordnungen von Seite der Behörden bedürfen, sondern es genügen würde, die Industriellen auf diese Vortheile in überzeugender Weise aufmerksam zu machen, um sie zu veranlassen, solche Apparate in ihrem eigenen Interesse und zwar so schnell als möglich einzuführen.

Wie wenig jedoch dieses letztere der Fall ist, davon kann ich Ihnen, meine Herren, ein auffallendes Beispiel geben. Nach einer mir schon vor mehreren Jahren gemachten Mittheilung soll sich das große und berühmte Schiffs-Dampfmaschinen-Etablissement Penn & Son zu Greenwich, gleich nach Erlaß der vorhin angeführten englischen Acte für eine jährlich zu entrichtende nicht unbedeutende Taxe von der Verpflichtung, den aus den vielen Schornsteinen dieser Maschinenbau-Anstalt massenhaft ausströmenden schwarzen Rauch zu verbrennen, förmlich losgekauft haben!

Dieser auffallend erscheinende Vorgang so erfahrener Industriellen, wie es die Genannten unstreitig sind, findet übrigens auch in den Resultaten der von Seite der Société industrielle de Mulhouse in dem bekannten Etablissement von Dollfus-Mieg & Comp. zu Mühlhausen in den Jahren 1858 und 1859 rationell und im großen Maßstabe durchgeführten Heizversuchen bei Dampfkesseln seine Erklärung und Berechtigung, denn nach diesen Versuchen zeigte es sich, daß bei den gewöhnlichen Dampfkesseln der Nutzeffect um so größer, d. h. die Dampferzeugung um so wohlfeiler werde, je häufiger und schwärzer der Rauch aus dem Schornsteine ausströmt. Ich hoffe Ihnen, meine Herren, diesen so auffallend scheinenden Widerspruch im Verlaufe meines Vortrages hinreichend aufklären zu können.

Auffallend muß diese Behauptung schon aus dem Grunde erscheinen, weil ja selbst jeder Laie in diesen schwarzen, von den Schornsteinen ausgeworfenen Rauchwolken unverbrannten Kohlenstoff vermuthen wird, welcher somit unbenützt verloren geht. Allein lassen Sie mich gleich hier bemerken, daß dies von zwei Uebeln, zwischen welchen man in der Regel zu wählen hat, in pecuniärer Beziehung das kleinere und keineswegs so groß ist, als es uns erscheinen mag, indem u. A. Herr Wye Williams in seiner, von der London Society for the encouragement of arts, manufactures and commerce im Jahre 1856 gekrönten Preisschrift: Prize essay on the prevention of the smoke nuisance ausdrücklich bemerkt, daß das Gewicht des Kohlenstoffs in einem Cubikfuß Rauch noch nicht Einen Gran beträgt und es sonach unverständig erscheint, den Kohlenstoff des Rauches zum Behufe seiner Verbrennung sammeln zu wollen.

Lassen Sie mich jetzt, meine Herren, bevor ich in meinem Vortrage weiter gehe, zum bessern Verständniß des Nachfolgenden einige bekannte Sätze

des Verbrennungsproceſſes vorausſchicken oder Ihnen wieder in's Gedächtniß zurückrufen.

Wenn in einem Ofen natürliches Brennmateriale, wie z. B. Holz oder Steinkohlen verbrannt wird, ſo findet die Vereinigung der brennbaren Theile desſelben mit dem Sauerſtoff der zugeführten atmoſphäriſchen Luft nicht ſo ohne weiters oder unmittelbar ſtatt, ſondern es bilden ſich zunächſt mehrere Uebergangsſtufen. Es entſtehen nämlich zuerſt, ſo lange ſich das Brennmateriale noch unter der Glühhitze befindet, theils dampf-, theils gasförmige Verbindungen, von denen letztere großentheils Kohlenwaſſerſtoffe mit hohem Kohlenſtoffgehalte ſind. Bei zunehmender Temperatur und etwa bei der Glühhitze verwandeln ſich dieſe Kohlenwaſſerſtoffe mit Ausſcheidung von Kohlenſtoff in einfaches Kohlenwaſſerſtoffgas (auch unter dem Namen von Sumpfluft oder Bergſchwaden bekannt), ſo wie dieſe wieder im weiteren Verlauf durch Ausſcheiden von noch mehr Kohlenſtoff zu Waſſerſtoff. Dieſer letztere iſt es nun, welcher unter Bildung von Waſſer (eigentlich Waſſerdampf) zuerſt verbrennt, wodurch eine ſo hohe Temperatur (von circa 3000°) erzeugt wird, daß die ausgeſchiedenen äußerſt fein vertheilten Kohlentheilchen zum Weißglühen (alſo zum Leuchten der Flamme) gebracht werden, und ſich dann ebenfalls (wie früher der Waſſerſtoff) mit dem Sauerſtoff, wenn dieſer in hinreichender Menge vorhanden iſt, zu Kohlenſäure verbindet oder, wie man ſich auszudrücken pflegt, verbrennt, und in dieſem Falle findet eine vollſtändige Verbrennung ſtatt.

Iſt hingegen in dieſem Stadium der Sauerſtoff nicht in hinreichender Menge vorhanden, oder wird die Temperatur im Ofen aus irgend welchen Urſachen zu ſehr erniedrigt, ſo daß dort noch ein anderer Theil der ausgeſchiedenen Kohlentheilchen nicht weißglühend wird, ſo wird der Verbrennungsproceß durch dieſe ausgeſchiedene nicht in Kohlenſäure verwandelte Kohlentheilchen geſtört, und es werden dieſe mit den übrigen Verbrennungsproducten (Waſſerdampf, Kohlenſäure, Stickgas u. ſ. w.) durch den Schornſtein als Rauch ausgeführt.

Inſoferne nun alle ſogenannten natürlichen Brennmaterialien Waſſerſtoff enthalten, muß ſich bei ihrem Verbrennen im Ofen oder Feuerraum wohl immer Rauch oder Ruß bilden, welcher jedoch bei dem Vorhandenſein aller nöthigen Bedingungen oder bei einem gut geleiteten Feuer in der Flamme ſelbſt gleich wieder verzehrt wird.

In dieſer eben beſchriebenen Weiſe findet jedoch der Verbrennungsproceß nur in ſo lange ſtatt, als das Brennmateriale noch Waſſerſtoff enthält; iſt dieſer einmal verbrannt, was immer früher als beim Kohlenſtoff, welcher ohnehin auch in einer größeren Menge vorhanden iſt, eintritt, ſo iſt von da an der Proceß ein anderer und zwar genau eben ſo wie derſelbe bei den künſtlichen Brennmaterialien, als Holzkohle, Coks u. ſ. w. gleich von vorne herein ſtattfindet. Bei dieſen verbinden ſich nämlich die Kohlentheilchen mit dem Sauerſtoff zuerſt zu dem für das Einathmen ſo ſchädlichen oder giftigen Kohlenoxydgas (als gleichſam nur halbfertige Kohlenſäure) und verbrennt dann erſt nach weiterer Verbindung mit Sauerſtoff zu Kohlenſäure; iſt letzterer nicht in hinreichendem Maße vorhanden, ſo entweicht dasſelbe ohne Ausſcheidung von Kohle ganz unverändert, ſo daß in dieſem Falle wohl auch eine unvollſtändige Verbrennung, jedoch jetzt ohne Rauch oder Rußbildung eintritt.

Es lassen sich also, um den Vorgang in andern Worten auszudrücken, beim Verbrennen eines natürlichen Brennstoffes, wie namentlich der Steinkohlen, zwei Perioden unterscheiden, welche von einander wesentlich verschieden sind: in der ersten findet nämlich die Destillation und Verbrennung der gasförmigen Producte, in der zweiten dagegen die Verbrennung der nach der Destillation zurückbleibenden Kohlen oder Coks statt; dabei fällt die unvollständige Verbrennung großentheils in die erste Periode, welche also mit Rauch verbunden ist.

Aus diesem Vorgange erhellet nun von selbst, daß die Bedingungen einer vollständigen Verbrennung sowohl für natürliche als künstliche Brennstoffe die nämlichen, und zwar die folgenden sind:

1. Muß zu dem Brennmateriale der Sauerstoff in hinreichender Menge und gehörig vertheilt hinzutreten, und

2. im Ofen oder Feuerraum eine so hohe Temperatur vorhanden sein, daß die Verbindung desselben mit Wasserstoff zu Wasser und mit Kohlenstoff zu Kohlensäure stattfinden kann.

Die Kesselfeuerungs-Anlagen haben zur Erfüllung dieser beiden Bedingungen in der Regel die Einrichtung, daß das Brennmateriale auf einem horizontalen oder nach rückwärts etwas geneigten Rost verbrannt wird, und die heißen flüchtigen Verbrennungsproducte oder Gase, nachdem sie einige Male um den Kessel herumgeführt worden, durch den Schornstein entweichen, so daß also die entwickelte Wärme dem Kessel in zweifacher Weise: einmal durch Ausstrahlung des brennenden Materiales auf dem Roste, und dann durch die um den Kessel herum geführten heißen Gase mitgetheilt wird.

Der Sauerstoff wird dem Brennmateriale wieder dadurch zugeführt, daß man die atmosphärische Luft durch die Zwischenräume des Rostes nach Maßgabe des größeren oder geringeren Zuges im Schornstein in größerer oder geringerer Quantität von *unten* in den Ofen oder Feuerraum eintreten läßt. Dabei wird auch noch angenommen, daß das auf dem Roste befindliche Brennmateriale für sich selbst jene Temperatur unterhalte, welche zum Verbrennen nothwendig ist.

Um gleich die Uebelstände, welche mit dieser Einrichtung verbunden sind, mit einigen Worten zu berühren, so bemerke ich, daß für's Erste im Momente der Beschickung des Feuers zur Verbrennung der sich dabei mächtig entwickelnden Gase eine größere Luftmenge als unmittelbar vor- so wie einige Zeit nachher erforderlich ist; daß ferner gerade in diesem Momente, in welchem zur Erwärmung des kalten Brennmaterials, noch mehr aber zur Verdampfung des damit hygroskopisch verbundenen Wassers sehr viele Wärme in Anspruch genommen, der Ofen oder Feuerraum durch das Einströmen der kalten Luft durch die geöffnete Heizthüre bedeutend abgekühlt wird, und daß endlich die von unten aufströmende Luft ihren Sauerstoff schon mehr oder weniger an die untersten brennenden Kohlenschichten kann abgegeben haben, und dieser um so eher für die in den höheren Schichten sich bildenden Gase und Kohlentheilchen fehlen oder nicht in hinreichender Menge vorhanden sein wird. Es wirkt also hier Alles zusammen, um in dem Momente der Beschickung des Feuers die oben erwähnte mit Rauch verbundene unvollständige Verbrennung zu erzeugen.

Sollen aber diese Feuerungsanlagen, welche ungeachtet der bemerkten Mängel ihrer Einfachheit wegen dennoch beibehalten, ja rationelleren Anlagen

oft sogar vorgezogen werden, die möglich günstigsten Resultate geben, so müssen sie hinsichtlich ihrer Dimensionen gewissen Bedingungen entsprechen, und muß das Feuer nach bestimmten Grundsätzen geleitet oder beschickt werden.

Da ich übrigens in den im Jahre 1858 an dieser Stelle über Dampfmaschinen gehaltenen Vorträgen diese Dimensionen und Bedingungen im Allgemeinen angegeben, und diese Vorträge in unseren Vereinsschriften veröffentlicht sind, so kann ich mich wohl um so mehr darauf beziehen, als sie gerade auf meine gegenwärtigen Vorträge von keinem so wesentlichen Einflusse sind. Nur so viel mag davon wiederholt werden, daß dem zu verbrennenden Materiale der Sauerstoff nicht unmittelbar als Sauerstoff, sondern durch die atmosphärische Luft zugeführt wird, und dieser erst durch den Verbrennungsproceß aus seiner Verbindung mit dem Stickstoff derselben, in welcher er sich bei 100 Gewichtstheilen Luft nur mit 23 Theilen vorfindet, ausgeschieden werden muß. Auch habe ich dort angeführt, daß, da die Luft dabei in der Regel nur zur Hälfte zersetzt wird, so sei man im Allgemeinen genöthigt, jedem Pfund reiner Kohle zur vollständigen Verbrennung nicht weniger als 23 Pfund, oder dem Volumen nach ausgedrückt nnd auf die mittlere Temperatur von 14° reducirt, 330 Cubikfuß atmosphärische Luft zuzuführen, so wie endlich noch, daß die heißen Gase oder flüchtigen Verbrennungsproducte aus dem Schornstein nur zu häufig noch mit einer Temperatur von nahe 300° R. entweichen.

Dies Alles vorausgeschickt, lassen sich nun auch die Resultate der oben citirten, von der Société industrielle de Mulhouse zur Lösung der von ihr seit Jahren studirten Frage der wohlfeilsten Dampferzeugung so musterhaft durchgeführten Heizversuche mit den Concurrenz-Dampfkesseln leichter verstehen und erklären.

Das betreffende Heiz-Comité gelangte nämlich zu dem sehr beachtenswerthen Ergebniß, daß unter sonst gleichen Umständen eine bedeutende Brennstoff-Ersparung eintrete, wenn man das Speisewasser zuerst in eigenen, als Vorwärmer dienenden Röhren, welche den aus den Zügen oder Canälen des Dampfkessels abziehenden Rauch und heißen Gasen ausgesetzt werden, vorwärmt. Die Ursache dieser dadurch erzielten, mindestens 10, oft auch 15 pCt. erreichenden Ersparung liegt nun einfach darin, daß nicht nur die im Feuerherde entwickelte Wärme überhaupt besser verwerthet oder ausgenützt wird, sondern auch die durch den übermäßigen Zug, welchen die Heizer nur zu gerne unterhalten, im Uebermaß durch den Rost zugeführte atmosphärische Luft der Dampferzeugung aus dem Grunde weniger nachtheilig als bei Kesseln ohne Vorwärmer ist, weil die von der überflüssigen Luft mit fortgeführte Wärme an die bedeutende Heizfläche der Vorwärmer wieder abgegeben wird.

Diesen Versuchen zufolge erhält man bei gewöhnlichen Dampfkesseln ohne Vorwärmer das Maximum des Effectes nur dann, wenn auf 1 Kilogramm Steinkohle durchschnittlich nicht mehr als 8 bis 9 Cubikmeter Luft zugeführt werden, der Zug also ein verhältnißmäßig schwacher ist. (Dies gibt für 1 Pfund Kohle nicht mehr als 140 bis 160 Cubikfuß Luft, also kaum die Hälfte der vorhin angeführten Zahl.) Dieser Effect kann aber, sobald man die Luftzuführung auf das gewöhnlich übliche Maß von 15 Cubikmeter (266 W. Cubikfuß auf 1 Pfd. Kohle) erhöht, sofort um 12 bis 15 pCt. abnehmen oder herabgebracht werden.

Bei den Kesseln hingegen, welche mit Vorwärmern versehen sind, ist der Nutzeffect nahezu von der Menge der zugeführten Luft unabhängig und kann sogar mit dieser bei einem energischen Zug zunehmen.

Der Vorwärmer bildet also in dieser Hinsicht eine Art von Regulator, indem er die Fehler des Heizers, welche dieser unbewußt dadurch begeht, daß er einen übermäßigen Zug unterhält, compensirt oder unschädlich macht.

Wie sehr man übrigens, seit dem Bekanntwerden dieser Resultate, die Vortheile der Vorwärmer im Elsaß zu würdigen weiß, beweisen die Hunderte von mit Vorwärmern versehenen Dampfkesseln, welche in der ganzen dortigen Umgegend bereits eingeführt werden.

Wenn ich übrigens auf die großen Verdienste hinweise, welche sich die genannte Mühlhauser industrielle Gesellschaft in dieser Frage erworben hat, so muß ich hier noch constatiren, daß sie es bei diesen Versuchen allein nicht bewenden ließ, sondern in richtiger Erkenntniß, wie wichtig für die wohlfeile Dampferzeugung tüchtig und rationell gebildete Heizer seien, gleichzeitig auch unter ihrer Aufsicht und Leitung jährliche Concurse eröffnete, bei welchen die geschicktesten Heizer des Departements zu einem Wettkampfe aufgefordert, und die Sieger mit Medaillen und Geldpreisen belohnt werden.

Der Einfluß eines guten Heizers ist in der That weit größer als man für gewöhnlich zu glauben scheint. Bei dem soeben erwähnten Concurse, zu welchem blos die Elite der Heizer zugelassen wird, ergeben sich in den Resultaten, welche lediglich von der Uebung und Geschicklichkeit der Heizer abhängen, Differenzen, welche oft 10 bis 12 pCt. betragen.

Die Kohlengewerkschaft zu Ronchamp organisirte, blos um ihr Erzeugniß zur Geltung zu bringen und besser zu verwerthen, eine Schule für Dampfkessel-Heizer. Ein geschickter Contre-Maître bereist die verschiedenen industriellen Etablissements, in welchen die Ronchamp-Kohle verwendet wird, um die Heizer auf praktische Weise zu unterrichten. Authentische Zeugnisse bestätigen, daß diese Contre-Maîtres in mehreren solchen Etablissements, ohne die geringsten Umänderungen in den Feuerungs-Anlagen, Kohlen-Ersparnisse von 25 bis 30 pCt. erzielt haben. Aus diesem so wesentlichen Einflusse, welchen die Heizmethode oder die Art und Weise, das Feuer zu leiten, auf das Kohlen-Consumo ausübt, erklärt sich wohl auch, warum es so schwierig, ja oft unmöglich ist, vergleichende und entgiltige Resultate über verschiedenartige Feuerungs-Anlagen zu erhalten, wenn die Heizversuche von verschiedenen Individuen vorgenommen werden. Es ist Thatsache, daß man im Elsaß durch das Zusammenwirken aller hier angeführten günstigen Umstände bereits dahin gelangt ist, mit 1 Kilogramm Steinkohle von mittlerer Qualität (und 15 pCt. Aschengehalt) bis $8\frac{1}{2}$ Kilogramm Dampf zu erzeugen, was gewiß ein äußerst günstiges und seltenes Resultat ist *).

---

*) In dem von Herrn Dr. Brix im Jahre 1853 veröffentlichten Werke: „Untersuchungen über die Heizkraft der wichtigsten Brennstoffe des preußischen Staates," werden die Resultate der unter seiner Leitung, auf Kosten des Vereins zur Beförderung des Gewerbefleißes in Preußen und mit Unterstützung des Ministeriums für Handel und Gewerbe, so musterhaft durchgeführten Heizversuche mitgetheilt, aus welchen ich zur Vergleichung und Würdigung der obigen Ziffer von 8·50 der Ronchamp-Kohle nur die Hauptzahlen der fünfzig verschiedenen Steinkohlen-Arten, die dabei in die Versuchsreihe einbezogen und verbrannt wurden, mittheilen will. Es gaben:

Newcastler Kohlen: 7·42—7·70; Kohlen aus dem Wettiner Revier: 7·45—7·83;
Waldenburger Rev.: 7·13—7·78; Oberschlesisches Rev.: 6·42—7·73;

Rauchverzehrende Apparate.

Um nunmehr auf die rauchverzehrenden Apparate selbst überzugehen, bemerke ich, daß einer der neuesten, welcher der mehrgenannten Mühlhauser industriellen Gesellschaft zur Prüfung vorgelegt worden, derjenige ist, welcher von Herrn Palazot in Bordeaux erfunden wurde und von mir hier näher besprochen werden soll. Bevor ich jedoch auf diesen Apparat, über welchen bereits sehr günstige Rapporte vorliegen und noch vor der von dieser Gesellschaft vorgenommenen Prüfung an den französischen Handelsminister abgegeben wurden *), speciell eingehe, wird es gut sein, Ihnen, meine Herren, über die seit ungefähr 20 Jahren erfundenen und proponirten Rauchverzehrungs-Apparate, deren Zahl bereits Legion geworden, einen kurzen Ueberblick zu geben.

Da die rauchverzehrenden Apparate den oben erwähnten, aus den Unvollkommenheiten der gewöhnlichen Feuerungs-Anlagen hervorgehenden Uebelständen abhelfen sollen; so war man bemüht, dieses Ziel in zweifacher Richtung zu erreichen: Einmal, indem man Mittel suchte, den Rauch in dem Augenblicke zu verbrennen, in welchem sich derselbe bildet, und zweitens den Rauch so wie alle noch unverbrannten Körper vollständig zu verbrennen, nachdem sie sich bereits gebildet haben.

Die Lösung der Aufgabe nach der ersten Richtung suchte man a) durch Feuerungs-Anlagen mit selbstthätiger Speisung und b) durch Feuerungs-Anlagen mit veränderlichem Luftzug; hingegen nach der zweiten Richtung a) durch Feuerungs-Anlagen, bei welchen der sich gebildete Rauch im Ofen selbst, und b) durch Anlagen, bei welchen derselbe außerhalb des Feuerraumes verbrannt wird, zu bewirken **).

Burnat, Secretär des Comité der Mechanik der industriellen Gesellschaft zu Mühlhausen, und Lebleu, ingénieur des mines, geben eine summarische Uebersicht der verschiedenen bis jetzt bekannten Typen oder Systeme der Rauchverzehrung nebst einer kurzen Kritik derselben in nachstehender Weise:***)

Saarbrücker Rev.: 6·82—7·95; Eschweiler Rev. .7·96—8·70; Worm Rev. bei Aachen: 6·72—7·50; Rev. Essen: 6·72—7·95; Bergamt Bochum: 7·63—8·16; Bergamt Ibbenbühren: 6·76—7·65.

Diese Zahlen geben nämlich an, wie viele Pfunde Wasser von der Temperatur 0° R. durch 1 Pfd. der genannten Steinkohlen in Dampf von circa 90° verwandelt wurden.

*) Diese Berichte wurden erstattet von Herrn Lancelin, ingénieur des ponts et chaussées (29. Nov. 1861 und Jänner 1862), Herrn Linder, ingénieur des mines (29. Nov. 1861 und 10. Juni 1862) und vom Conseil d'hygiène et de la salubrité des Departements de la Gironde (14. August und 16. Dec. 1861).

**) Zur ersten Kategorie gehören z. B. Feuerungs-Anlagen von Carter & Symons, Yate, Hall, Raymondiere & Morisiet u. s. w.

Zur zweiten Kategorie die Feuerungs-Anlagen von George, Duméry, die Treppenroste von Morsilly, Langen u. s. w.

Zur dritten Kategorie die Feuerungs-Anlagen von Pribeaux, Quibde, Woodcock, Forsyth, Gilbertson, Schwarz, Kindt, Krafft u. s. w.

Zur vierten Kategorie endlich gehören die Feuerungs-Anlagen Fairbairn, Stephan, Grar, Silbermann, Bayliß, Gray & Scott, Gall, Roques & Daney, Heitz u. s. w.

Man findet alle diese Feuerungs-Anlagen kurz beschrieben in dem von dem Civil-Ingenieur in Berlin Herrn Robert Schmidt veröffentlichten Werke: „Die Fortschritte in der Construction der Dampfmaschine." Leipzig 1857, 1862 und 1863 — ein Werk, dessen Fortsetzung in der gleichen Weise höchst wünschenswerth ist.

***) Man findet das Nähere in den interessanten: „Résultats d'expériences sur l'appareil fumivore de M. Palazot. Par M. Burnat et M Lebleu" im 4. Bande der Annales des mines de Paris 1863.

1. Einblasen oder Einsaugung von Luft an verschiedenen Theilen des Ofens. In diese Kategorie gehören wohl die meisten Apparate, wie namentlich die Einrichtung von Williams, die Anordnung von Parkes, welcher durch einen längs der Feuerbrücke ausgesparten Spalt Luft einführt. Der Ingenieur Combes hat schon im Jahre 1846 den Einfluß, welchen diese Lufeinführung unter verschiedenen Verhältnissen hat, in einem Memoire veröffentlicht.

2. Berührung des Rauches mit rothglühenden Flächen. Hieher gehört u. A. der Apparat von Prunier, welcher die heißen Gase über eine verticale Mauer aus Bimsstein streichen läßt, so wie auch die in England bei den Locomotiven im Feuerkasten angewendeten Ziegelgewölbe.

Da der hier näher zu besprechende Palazot'sche Apparat in der Anwendung dieser beiden Systeme besteht, so erhalten diese ihre Würdigung zugleich bei der Erörterung dieses Apparates selbst.

3. Durchstreichen des Rauches der neu aufgeschütteten Steinkohlen über jene, welche bereits in weißglühende Coks verwandelt worden. Man kann in diese Kategorie das schon von Watt im J. 1785 genommene Patent rechnen, welches zum Ausgangspunkte sehr vieler ähnlicher Einrichtungen, wie z. B. des Doppelrostes von Chanter, die Anordnung von Buzannière und der Dampfkessel von Numa Gras geworden ist.

Alle diese verschiedenen Anordnungen sind bereits verlassen; der von Chodzco angegebene doppelte Rost wurde bei Dollfus-Mieg in Mühlhausen versucht, gab indeß nur negative Resultate.

4. Feuerungs-Anlage mit continuirlicher Beschickung. Hieher gehört der Schaufel-Apparat von Collier und der bewegliche Rost von Taillefer. Alle diese bis auf den heutigen Tag bekannt gewordenen Vorrichtungen haben sich als unpraktisch erwiesen, mit Ausnahme vielleicht von einigen Taillefer'schen Rosten sind alle übrigen aus den Ateliers verschwunden. Diese Vorrichtungen sind complicirt, kostspielig und lassen die Luft für einen ökonomischen Gang in zu großer Menge einströmen.

5. Einströmen des Dampfes über oder unter den Rost. Dieses Verfahren wurde in Mühlhausen versucht, ohne jedoch zu befriedigenden Resultaten geführt zu haben.

6. Verwandlung des Brennmateriales in Gas. Hieher gehören die Apparate von Ebelmen, Thomas und Laurent, und Beaufumé. Dieser letztere wurde zu Mühlhausen probirt, jedoch complicirt und wenig praktisch befunden. Die Ausbeute oder der Nutzeffect war geringer als bei den gewöhnlichen Feuerungen.

7. Treppenroste. Der Treppenrost von Langen in Köln wurde in Mühlhausen nicht versucht, jedoch von Hirn in Colmar angewendet, und die nicht ungünstig lautenden Resultate wurden von ihm im Jahre 1862 in den Annales des mines veröffentlicht.

8. Waschen oder Leiten des Rauches durch Wasser, bevor er in den Schornstein tritt. Wurde in England und Frankreich ohne Erfolg versucht.

9. Feuerherd mit unterhalb bewirkter Beschickung. In diese Kategorie gehört insbesondere die Dumery'sche Anlage, bei welcher die Steinkohlen in zwei unter dem nur aus einigen der Länge des Kessels

nach laufenden Stäben gebildeten Roste angebrachten halbcylinderförmigen, gußeisernen Nischen oder Retorten eingetragen und durch eine eigene Preßvorrichtung gegen den Feuerraum hin geschoben werden.

Wenn auch das Princip dieser Feuerungs-Anlage Anerkennung verdient (die von der französischen Akademie der Wissenschaften zur Prüfung dieser Anlage ernannte Commission beantragte für den Erfinder einen Monthyon'schen Preis im Werthe von 2500 Frcs.), so ist dieselbe dennoch zu complicirt und kostspielig; Herr Couche nennt dieselbe überdieß „antiökonomisch" wegen ungenügender Luftzuführung.

10. Einblasen von Luft und Verbrennung in einer geschlossenen Kammer. Der hieher gehörige Apparat von Molinos und Pronnier gab bei den Versuchen zu Mühlhausen in Beziehung auf die Rauchverbrennung sehr befriedigende Resultate; auch wurden die Erfinder bei dem Concurse im Jahre 1859 von der genannten Société industrielle mit einer silbernen Medaille und einen Preis von 2700 Frcs. ausgezeichnet.

Gleichwohl hat dieser Apparat, sei es, daß er zu theuer oder zu complicirt ist, keine weitere Verbreitung gefunden.

Palazot's Apparat.

Um endlich auf den oben genannten rauchverzehrenden Apparat des Herrn Palazot überzugehen, so besitzt derselbe folgende Einrichtung:

Einige Centimeter hinter dem gewöhnlichen Feuerroste befindet sich nach der ganzen Breite des Feuerraumes oder Länge der Feuerbrücke in dieser letztern ein Luftspalt, durch welchen von unten, d. i. vom Aschenfall aus eine dünne Luftschichte in den Ofen, und zwar in senkrechter Richtung gegen die über die Feuerbrücke ziehende Flamme eintreten kann. Die Stärke dieses Luftstromes läßt sich durch ein Register, dessen Handhabe sich unter der Feuerthür befindet, reguliren oder auch gänzlich unterbrechen.

An der Decke und zwar über der Feuerbrücke befindet sich ein kurzes Gewölbe aus feuerfesten Ziegeln, welches über den genannten Luftspalt nach der Breite des Feuerraumes gespannt ist und nach seiner Länge (in der Richtung der Ofenlänge genommen) diese Luftöffnung nach vor- und rückwärts etwas weniges überragt.

Diese Anordnung bezüglich der Luftspalte muß bei Dampfkesseln, welche mit nach unten in den Aschenfall reichenden Vorwärmern versehen sind, in der Art abgeändert werden, daß diese Oeffnung entweder unmittelbar vor dem Roste oder in der Feuerthür selbst angebracht wird.

Was die nach der Längenachse des Ofens gemessene Länge des genannten Gewölbes anbelangt, so ragt dieses nach vorne zu über den Rost bei gewöhnlichem Zuge um circa 8 bis 10 Centimeter (3 bis 4 Zoll), bei schwachem Zuge etwas mehr (in keinem Falle aber über 14 Centim.), bei sehr starkem oder energischem Zuge um gar nichts vor; die ganze Länge dieses Gewölbes variirt je nach der Stärke des Zuges, von 20 bis 40 Centimeter (von $7\frac{1}{2}$ bis 15 Zoll), wenn sich die erwähnte Luftspalte vor dem Roste, dagegen von 45 bis 60 Centimeter (17 bis 23 Zoll), wenn sich dieselbe in der Feuerbrücke selbst befindet. Im letztern Falle soll das äußerste Ende des Gewölbes in horizontaler Projection mindestens 10 und höchstens 20 Centimeter (3·8 bis 7·6 Zoll) über den Luftspalt reichen. Allerdings ändert eine größere Länge des Gewölbes an der Wirksamkeit des Apparates

nichts, vermindert jedoch die Heizfläche des Kessels, vermehrt daher den Brennstoffverbrauch.

Die zweckmäßigste Fortleitung der Flamme hinter dem Roste ist die eines Reverberir- oder Flammofens mit ebenen Seitenwänden.

Was das günstigste Verhältniß zwischen dem Querschnitt s des durch die Feuerbrücke und das genannte Gewölbe eingeengten Raumes, durch welchen die vom Roste kommende Flamme streichen muß, und der Rostfläche S betrifft, so soll $\frac{s}{S}$ zwischen $\frac{1}{5}$ und $\frac{1}{6}$ liegen. Uebrigens zeigen die nachfolgenden Versuche, daß sich dieses günstige Verhältniß je nach der Stärke des Luftzuges im Schornstein etwas ändert und bei einem sehr schwachen Zug sogar bis auf $\frac{1}{8}$ herabgehen kann.

Die Wirkung dieses Apparates läßt sich nun theoretisch leicht einsehen.

Die auf dem Roste nicht vollständig verbrannte Mischung aus Gas und Kohlentheilchen wird in dem zusammengezogenen oder verengten Raume s zusammengepreßt und in eine Wirbelbewegung gebracht, wodurch die Atome in eine sehr innige Berührung kommen und in diesem Zustande und gerade an dieser Stelle durch Zuführung einer neuen Luftschichte mit dem noch fehlenden Sauerstoff vermengt, vollständig verbrennen kann. Da diese durch den Spalt eintretende Luftschichte eine nur verhältnißmäßig dünne ist, so kann sie auch keine nachtheilige Abkühlung in diesen Verbrennungsraum, in welchem immer eine sehr hohe Temperatur vorhanden sein wird, hervorbringen. Dabei läßt sich nun auch des vollständigeren Verbrennungs-Processes wegen immer eine kleine Kohlenersparung voraussetzen.

Diese Voraussetzung scheint sich auch in der That durch die Erfahrung der industriellen Etablissements Bordeaux's, in welchen der Palazot'sche Apparat eingeführt ist, zu bestätigen *), indem das Kohlenersparniß dabei im Durchschnitte auf 10 pCt. angegeben wird.

Einer Mittheilung des Herrn Callon, Ingénieur en Chef des mines, zufolge wurde dieser Apparat der Central-Commission für Dampfmaschinen zugewiesen und diese sprach sich in ihrer Sitzung vom 13. März 1862 dahin aus, daß es angezeigt sei, diesen Apparat, ohne ihn den betreffenden Industriellen officiell zu empfehlen, gleichwohl in einer Notiz sowohl in den Annales des mines als auch in jenen des ponts et chaussées, in welcher die Resultate der mit demselben vorgenommenen Versuche und Erfahrungen aufzunehmen wären, dem Publicum zur Kenntniß zu bringen. Dieser Vorschlag wurde in der That auch ausgeführt, und es ist u. A. dieser Apparat, wie bereits erwähnt, im 4. Bande der Annales des mines vom J. 1863 vom Ingenieur Linder beschrieben und besprochen **).

---

*) In Bordeaux sollen sich bereis 48 Dampfkessel-Feuerungen nach Palazot's System, und zwar mit Benützung von Watt'schen Sargkesseln, von cylinderischen Kesseln mit und ohne Bouillers, von Kesseln nach Farcot's System und von Kesseln mit inwendiger Feuerung mit und ohne Vorwärmröhren befinden.

**) Ingenieur Linder constatirt, daß bei einer zweckmäßigen Führung des Feuers die heißen, um den Kessel streichenden Gase bei Anwendung des Palazot'schen Apparates eine weit höhere Temperatur als bei gewöhnlichen Kesseln besitzen, ohne daß die durch den Schornstein abziehenden Verbrennungsproducte eine merklich höhere Temperatur hätten, als bei diesen letzteren Kesseln.

Was die Beschickung des Feuers anbelangt, um das bestmöglichste Resultat zu erhalten, so soll vor jeder neuen Charge das Brennmateriale, wie namentlich

Herr Callon hebt noch hervor, daß dieser Apparat 1. auf der Einführung einer supplementären Luftmasse, welche sich mit den von dem Roste aufsteigenden rauchenden Gasen vermengt, um dessen Verbrennung zu veranlassen, und 2. auf der schnelleren und vollständigeren Verbrennung dieses Gemisches in einem geschlossenen Raume von sehr hoher Temperatur beruht. Principien übrigens, die nichts weniger als neu sind.

Schon im Jahre 1833 hat der Ingenieur Lefroy in einem Mémoire (Annales des mines 3. Bd.) die Rolle, welche die sowohl bei gewöhnlicher als erhöhter Temperatur zugeführte supplementäre Luft in diesen Heiz-Apparaten spielt, genau präcisirt und gezeigt, daß diese Luftzuführung eigentlich veränderlich oder intermittirend sein müsse, wenn man den Ofen nicht, statt dessen Temperatur zu steigern, abkühlen und einen schlechten Rauchverzehrer erhalten will. Er stellte auch fest, daß selbst bei einer unvollständigen, mit Rauch verbundenen Verbrennung gleichwohl nicht aller Sauerstoff der zugeführten atmosphärischen Luft consumirt werde, also ein Theil unbenützt bleibe, sei es, daß die Mischung derselben mit den Gasen unvollständig, oder die Temperatur im Ofen nicht hoch genug ist. Lefroy schließt daher mit Recht aus diesem Umstande, daß an oder nach der Stelle, wo diese supplementäre Luft mit den Gasen in Berührung gebracht wird, im Verbrennungsraume eine Verengung stattfinden müsse, um dadurch einen Wirbel zu erzeugen und die Mengung mit dem Gase zu vervollständigen, und daß sich dann von selbst auch an dieser Stelle eine erhöhte Temperatur bilden werde.

Lefroy ließ es übrigens bei diesen theoretischen Ansichten nicht bewenden, sondern realisirte dieselben vollständig bei einem Ofen, in welchem durch intelligente Handhabung der Luftzuführungs-Register in der That der Rauch vollständig verbrannte *).

Dieß ist nun, so schließt Herr Callon, offenbar ganz das von Palazot angewendete System. Uebrigens wird allseitig anerkannt, daß der Palazot'sche Apparat leicht und ohne viele Kosten herzustellen ist. Herr

---

Steinkohlen, gleichmäßig über den Rost ausgebreitet und dabei so weit zurückgeschoben werden, daß dadurch nach vorne zu ¼ der Rostfläche frei wird. Dieses Zurückschieben der Steinkohlen soll jedoch immer nur dann geschehen, wenn diese von der vorhergehenden Charge bereits vollständig in Brand gerathen und größtentheils von den durch Destillation entstehenden Gasen befreit sind, weil sonst durch dieses Schüren eine zu vehemende Gasentwickelung eintreten würde.

Man bringt dann die neue Charge auf den vorderen freigelassenen Raum des Rostes, wobei man Sorge trägt, daß zwischen dem genannten Schüren oder Zurückschieben und dem neuen Einbringen der Kohlen ein Zwischenraum von mehreren Minuten bleibt.

Dieses von den guten und geübten Heizern sehr gewöhnliche rationelle Verfahren wird jedoch selten von der großen Masse der unwissenden Heizer eingeschlagen oder beobachtet.

*) Seit dieser Zeit (1833) beschäftigte man sich allseitig sowohl in England als in Frankreich und Deutschland mit dieser Frage der Rauchverzehrung, und man findet hierüber ein schätzbares Materiale sowohl in den betreffenden Protokollen der vom englischen Abgeordnetenhause angeordneten Enquête, als in einem von Combes der Central-Commission für Dampfmaschinen in der Sitzung des 5. Juli 1846 erstatteten Berichte (An. des mines 4. Ser. tome XI), sowie endlich viele Notizen theils in mehreren Bänden der Annales des mines, als in verschiedenen technologischen Werken und Zeitschriften, wie namentlich in Dingler's polytechnischem Journal, in der Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure, in der Schweizerischen polytechnischen Zeitschrift u. s. w.

Cor, Associé von Palazot, producirt Certificate von 20 Industriellen der Stadt Bordeaux, welche diesem Apparate bezüglich seiner Wirksamkeit in Verzehrung des Rauches sowohl als bezüglich seiner Kohlenersparniß, welche von 8 bis 9 pCt. angegeben wird, das beste Zeugniß geben.

Die mit diesem Apparate in Bordeaux erzielten Resultate erschienen der dortigen Local-Administration derart entscheidend, daß sich der Präfect de la Gironde veranlaßt fand, zu verordnen: es seien die Industriellen nach Ablauf von vier Monaten gehalten, den Rauch in ihren Oefen derart zu verbrennen, daß mit Ausnahme der Periode des Anzündens, der Rauch niemals die Intensität jenes eines gewöhnlichen häuslichen Herdes übersteige.

Der Präfect motivirt den betreffenden Erlaß, indem er sagt: „Es bestehen heutzutage praktische Mittel, den Rauch, welcher durch das Heizen mit Steinkohlen erzeugt wird, zu verbrennen, und welche mit sehr wenig Kosten leicht auf die bestehenden oder in Thätigkeit befindlichen, mit Dampf arbeitenden Etablissements angewendet werden können."

Mit diesen sehr beachtenswerthen Zeugnissen und Empfehlungen kündigte sich dieser Apparat nun auch in Paris an und wurde derselbe bereits auch in drei Etablissements, nämlich in der Münze, in der Zinkweißfabrik von Herrn Latry zu Grenelle und in der Raffinerie des Herrn Sarrebours zu Pantin eingeführt.

Die vom Ingenieur Herrn Callon in dem ersteren Etablissement, nämlich in der Münze, mit diesem Palazot'schen Apparate vorgenommenen Versuche haben bezüglich der rauchverzehrenden Eigenschaft sehr befriedigende Resultate und zugleich eine Kohlenersparniß von durchschnittlich 10 pCt. ergeben.

So schätzenswerth nun auch die auf ihre Versuche gestützten Rapporte der Ingenieure Linder und Callon über diesen Palazot'schen Apparat sind, so muß ich doch bekennen, daß mir die von den bereits erwähnten Herren Burnat, Secretär des Comité der Mechanik der Société industrielle zu Mühlhausen, und Lebleu, ingénieur des mines, mit demselben weit strenger und genauer durchgeführten Versuche, welche in Beziehung auf Oekonomie ein weniger günstiges Resultat geben, mehr Vertrauen einflößen, und ich kann meinen Vortrag über diesen höchst wichtigen Gegenstand nicht schließen, ohne Ihnen, meine Herren, diese Versuche wenigstens so weit mitzutheilen, um Sie dadurch in die Lage zu setzen, über den Werth dieses als besten anerkannten rauchverzehrenden Apparates selbst ein richtiges Urtheil schöpfen zu können.

Burnat's und Lebleu's Versuche mit dem Palazot'schen Rauchverzehrungs-Apparate und Urtheil über denselben.

Diese Versuche, durch volle 42 Tage fortgesetzt, wurden zur Vermeidung jeden Irrthums mit aller möglichen Sorgfalt durchgeführt, und zwar wurde der zu prüfende Apparat zuerst bei der Feuerung jener beiden Kessel der Weberei des Herrn Dollfus-Mieg u. Comp. zu Mühlhausen, welche bei dem Concurs der Generatoren im J. 1859 gedient hatten, sowie hierauf bei zwei Kesseln der Zwirnerei desselben Etablissements angewendet, welche mit Vorwärm-Bouilleurs versehen sind und eine Dampfmaschine von 150 Pferden zu bedienen haben.

Die Versuche wurden zuerst während 14 Tage bei einem Kessel mit Vorwärmer, und zwar in der Art vorgenommen, daß während einer Woche

der rauchverzehrende Apparat functionirte und dann, nachdem die Luftzuführung durch den genannten Spalt aufgehoben und das erwähnte Gewölbe weggenommen worden, die Heizversuche durch die nächste Woche ohne diesen Apparat fortgesetzt wurden.

Auf gleiche Weise wurden auch die Versuche wieder durch eine Woche mit und eine Woche ohne Apparat an den Kesseln ohne Vorwärmer vorgenommen.

Endlich wurden auch den mit Vorwärmern versehenen Kesseln der Zwirnerei zwei Wochen gewidmet und gleichzeitig die vorigen Versuche mit den Kesseln ohne Vorwärmern in der Weberei fortgesetzt.

Die Leitung dieser Versuche wurde Hrn. Miellet vom Hause Dollfus-Mieg anvertraut; ein Oberheizer (contre-maître chauffeur) und ein Heizer des Etablissements waren beständig bei den Versuchen zugegen und wurden diese täglich entweder von Herrn Palazot selbst oder dessen Stellvertreter controlirt.

Die bei diesen Versuchen verwendeten Steinkohlen waren aus der Grube St. Josef zu Ronchamp, und da diese in verschiedenen Sendungen einlangten, so wurde Sorge getragen, daß zu jeder Versuchsreihe nur Kohlen von derselben Lieferung verwendet wurden.

Um jede Möglichkeit eines Fehlers zu vermeiden, so wurde der Montag jeder Woche von den Versuchstagen, und zwar aus dem Grunde ausgeschlossen, weil das Kesselmauerwerk am Sonntag, als Stillstand der Fabrik, mehr abgekühlt wird, und sonach der Montag eine Störung in den normalen Versuchsgang hätte bringen können.

Während der Versuche wurden sehr genau und zwar stündlich notirt:

1. Die Temperatur der Luft;
2. die Temperatur des Speisewassers, bevor es in die Vorwärmer eingeführt wurde;
3. die Temperatur desselben bei seinem Austritte aus den Vorwärmern und Eintritt in den Kessel;
4. die Temperatur des Rauches bei seinem Austritte aus den Canälen oder Zügen des Kessels und Eintritt in jene der Vorwärmer (mittelst eines Calorimeters);
5. die Temperatur des Rauches bei seinem Austritte aus den Zügen der Vorwärmer;
6. Barometerstand und Beschaffenheit der Atmosphäre;
7. die durch ein Manometer angezeigte Dampfspannung im Kessel;
8. die Quantität der verbrannten Steinkohlen;
9. die Anzahl der Chargen;
10. die Anzahl der Rostreinigungen;
11. die in den Kessel eingeführte Wassermenge;
12. die Anzahl der Touren eines in einem Blechcylinder, durch welchen die zur Verbrennung nöthige Luft durchströmen mußte, angebrachtes Anémomèter;
13. die Beschaffenheit des Rauches; und
14. der Aschengehalt der verbrannten Steinkohlen.

Um die erhaltenen Resultate durchaus mit einander vergleichbar zu machen, mußten einige Reductionen vorgenommen werden. So wurde das Wasservolumen auf die Temperatur von 4° C. reducirt. Da die Anzahl

der Rostreinigungen für eine der Versuchsreihen mit der zu vergleichenden nicht die nämliche war, so wurde für jede solche Reinigung ein Verlust von 25 Kilogramm Kohlen angenommen. Da ferner die auf dem Roste unverbrannt gebliebenen Rückstände variabel waren, so wurden nach einer bestimmten Proportion sämmtliche Kohlen auf eine angenommene Musterkohle von 10 pCt. Aschengehalt gebracht.

Rauchverzehrung.

Die nachstehende Tabelle enthält die Resultate der sämmtlichen Versuche; dabei haben wir diese von zwei Seiten aufzufassen: einmal bezüglich des Werthes oder der Wirksamkeit des Apparates auf die Rauchverzehrung, und dann auch in Beziehung auf seine Leistung (rendement) gegenüber der gewöhnlichen Feuerungs-Anlagen.

Die Kessel der Weberei haben sowohl mit als ohne Vorwärmer in Hinsicht der Rauchverzehrung vortreffliche Resultate gegeben; das Mittel aus allen diesen Versuchen läßt sich in folgender Weise darstellen:

	Mit dem Apparat	Ohne den Apparat
Zeit, während welcher der Rauch schwarz erschien...	3′ 30″	18′ 6″
Zeitdauer des mittleren Rauches.....	6′ 12″	9′ 8″
„ „ schwachen „	16′ 22″	15′ 36″
„ „ ungefärbten „	73′ 56″	57′ 10″
Gesammtzeit...	100′ 0″	100′ 0″

Der 25 Meter hohe Schornstein brachte einen energischen Zug hervor; die Rostfläche S hatte eine Größe von 1·404 Quadratmeter (= 14 Quadr. Fuß) und der oben mit s bezeichnete eingeengte Raum über der Feuerbrücke betrug 0·240 Quadratmeter (= 2·4 Quadr. F.), folglich war das Verhältniß

$$\frac{s}{S} = \frac{1}{5 \cdot 8}.$$

Es wird von den Berichterstattern noch bemerkt, daß die Wirksamkeit des Apparates beinahe ganz unabhängig von dem Gange oder Führung des Feuers war; es war nämlich gleichgiltig, ob größere oder kleinere Chargen gegeben, unter dem Roste, so wie auch durch den Luftspalt mehr oder weniger Luft eingelassen wurde, was natürlich für die leichtere Behandlung und praktische Brauchbarkeit dieses Apparates spricht.

Weniger befriedigend jedoch waren die Resultate mit den, mit Vormärmern versehenen Kesseln der Zwirnerei, in welcher der Schornstein einen geringeren Zug hatte. Diese sind:

	Mit dem Apparat	Ohne den Apparat
Zeit, während welcher der Rauch schwarz erschien...	18′ 51″	36′ 57″
Zeitdauer des mittleren Rauches.....	14′ 32″	8′ 3″
„ „ schwachen „	38′ 16″	37′ 19″
„ „ ungefärbten „	28′ 21″	17′ 41″
Gesammtzeit...	100′ 0″	100′ 0″

Allein der Grund dieses ungünstigen Resultates liegt hier in einem fehlerhaften Verhältniß von $\frac{s}{S}$ Palazot war der Meinung, daß dieses in allen Fällen höchstens $\frac{1}{6}$ betragen dürfe; nun war hier in der That

$s = 0{\cdot}338$ und $S = 2{\cdot}08$, folglich $\frac{s}{S} = \frac{1}{6{\cdot}15}$. Nachdem man jedoch dieses Verhältniß durch das bloße Auflegen einer Reihe von Ziegeln auf die Feuerbrücke bis auf $^1/_8$ reducirt hatte, erhielt man dieselben günstigen Resultate wie bei den Kesseln der Weberei, nämlich:

Zeit des	schwarzen Rauches.....	3′ 34″
„ „	mittleren „	8′ 56″
„ „	schwachen „	45′ 58″
„ „	farblosen „	41′ 32″
	Totale...	100′ 0″

Hieraus muß man daher den Schluß ziehen, daß das Verhältniß $\frac{s}{S}$ wesentlich veränderlich und von der Stärke des Zuges im Schornstein abhängig ist.

Die genannten Berichterstatter erwähnen noch nebenbei, daß sie Versuche gemacht, um zu constatiren, ob die beiden genannten Bestandtheile des Palazot'schen Apparates, d. i. Luftspalte und Gewölbe, gemeinschaftlich zusammenwirken müssen, wobei sie sich in der That überzeugt haben, daß der Apparat ohne den einen oder den andern dieser beiden Bestandtheile nicht mehr rauchverzehrend sei.

Oekonomischer Effect (Rendement).

Nachdem die vollkommene Wirksamkeit dieses Apparates bezüglich seiner rauchverzehrenden Eigenschaft nachgewiesen ist, bleibt noch dessen ökonomischer Werth zu erörtern. In dieser Beziehung haben sich die aus der Theorie abgeleiteten Vermuthungen vollständig bewährt.

Für die gewöhnlichen Kesseln ohne Vorwärmer sind die mittleren Ziffern, welche diesem Effect proportional sind, folgende:

Mit dem Apparate	94·48
Ohne „ „	100·00

Für die Kesseln dagegen mit Vorwärmer:

Mit dem Apparat.....	101·80
Ohne „ „	100·00.

Im erstern Falle findet sonach ein Verlust von 5·52 pCt. und im letztern ein Gewinn oder eine Oekonomie von 1·8 pCt. statt.

Diese Ziffern sind allerdings von jenen, welche man aus den Versuchen in Bordeaux abgeleitet (die sofort eine Oekonomie von 10 pCt. ausweisen), sehr verschieden. Allein die beiden Berichterstatter glauben, daß die Ursache dieser Abweichung theils in der ungenügenden Dauer der Versuche in Bordeaux, theils auch in der ganz besonderen Aufmerksamkeit gelegen sein könne, welche man dort der Beschickung des Ofens zugewendet zu haben scheint. Welchen Einfluß aber die Geschicklichkeit und Aufmerksamkeit eines Heizers auf derartige comperative Versuche hat, habe ich bereits oben nachgewiesen.

Schlußfolgerung.

Abgesehen von der Frage der Neuheit, besitzt der Palazot'sche Apparat den großen Vorzug, daß er einfach, nicht zu theuer, bei allen Dampfkessel-Generatoren leicht anwendbar ist und dem Heizer nicht die geringste Schwierigkeit verursacht.

Auf Kessel ohne Vorwärmer angewendet, ergibt sich ein merklicher Verlust aus dem Grunde, weil der Nachtheil der zu viel eingeführten Luft keineswegs durch den dadurch bewirkten vollkommeneren Verbrennungs-Proceß compensirt wird. Dagegen ergibt sich bei der Anwendung dieses Apparates auf Kessel mit Vorwärmern eine kleine Oekonomie oder ein etwas gesteigerter Effect.

Die beiden hier genannten Berichterstatter schließen ihr Gutachten mit den Worten, daß sie glauben, es könne dieser Apparat allen jenen Industriellen empfohlen werden, denen durch polizeiliche Verordnungen oder aus sonstigen besondern Umständen die Entfernung des Rauches auferlegt wird; in keinem Falle aber halten sie es für angezeigt, denselben in der Absicht anzuwenden, um damit eine Ersparung an Brennmateriale zu erzielen.

Da ich mein Vertrauen zu diesen letztern Versuchen, welche offenbar in der wahren praktischen Richtung und durch eine längere Zeit von den Berichterstattern Burnat und Lebleu durchgeführt wurden, bereits ausgesprochen habe, so kann ich auch nicht umhin, mich mit diesem Gutachten und den daraus hervorgehenden Ansichten vollkommen einverstanden zu erklären.

Da sich aber endlich dieses ganz sachgemäße und begründete Urtheil sofort auf den besten der bis jetzt bekannten rauchverzehrenden Apparate bezieht, so wird in Berücksichtigung dieser Thatsache Niemand Ursache haben, sich solcher Apparate zum Behufe von Brennstoff-Ersparung, sondern einzig und allein, und zwar vielleicht sogar unter kleinen pecuniären Nachtheilen oder Opfern, aus dem Grunde zu bedienen, um sich und die Nachbarschaft von dem so lästigen und mitunter gesundheitsschädlichen Rauch zu befreien oder diesen fern zu halten.

Dieß, meine Herren, scheint mir heute der Standpunkt der rauchverzehrenden Apparate zu sein, und ich schließe diesen Vortrag, indem ich wiederhole, daß, wenn Sie selbst oder Ihre Nachbarschaft gegen den aus Ihren Fabriks-Schornsteinen herausquillenden schwarzen Rauch nichts einzuwenden haben und denselben geduldig ertragen wollen, Sie Ihre Schornsteine getrost und ohne Furcht vor pecuniären Verlusten an Brennstoff rauchen lassen können; daß Sie jedoch, sobald Sie aus polizeilichen odrr humanitären Rücksichten diesen Rauch beseitigen oder wenigstens auf ein Minimum herabbringen wollen, Sie mit den geringsten pecuniären Opfern diesen Zweck durch Anwendung des hier besprochenen Palazot'schen Apparates am vollständigsten erreichen werden.

Vortrag über den Bau eiserner Seeschiffe aus inländischem Material,

gehalten in den Wochenversammlungen vom 19. und 26. Februar, 4. und 11. März d. J.

von Herrn

Libert de Paradis,

k. k. Artillerie-Obersten und emerit. Admiralitätsrath der k. k. Kriegs-Marine.

Meine Herren!

Der Gegenstand, auf welchen ich Ihre Aufmerksamkeit zu lenken wünsche, ist von höchster Wichtigkeit, nicht nur für unsere Eisen-Industrie, sondern

auch für unsern ganzen Verkehr, endlich für Oesterreichs Weltstellung und Betheiligung am Welthandel in der Zukunft.

Es handelt sich um die Creirung eines in Oesterreich ganz neuen Industriezweiges, welcher in England seit einer Reihe von Jahren schwunghaft betrieben, in Frankreich, Belgien und Holland erst seit viel kürzerer Zeit aufgetaucht ist, während man ihn auf dem Reste des Continentes verhältnißmäßig nur sehr wenig vertreten findet. Man sieht thatsächlich, daß Deutschland, Italien, Spanien, Rußland und die Türkei, so wie alle außereuropäischen Staaten sich in erster Linie durch Bezug aus England, und erst seit kurzer Zeit auch aus Frankreich versorgen, während Oesterreich, wenn es nur will und die nöthige Energie entwickelt, im reichen Maße alle Mittel besitzt, nicht nur um den eigenen Bedarf zu decken, sondern auch um den reichlichen Gewinn zu theilen, welchen die beiden Westmächte nahezu monopolisirt haben, ich meine nämlich den Bau eiserner Seeschiffe von beliebiger Größe, Stärke und Qualität.

Erlauben Sie mir folglich, meine Herren, in möglichster Kürze I. einige Bemerkungen über die absolute Nothwendigkeit zu machen, in welcher Oesterreich sich befindet, seinen Seehandel und folglich seine Seeschifffahrt und seinen Seeschiffbau zu heben; ich werde II. nach Einflechtung einiger Bemerkungen über unsere inländische Eisen-Industrie einen Vorschlag machen, welcher mit dieser sowohl als mit dem Eisenschiffbau im engsten Zusammenhange steht, dann die Ehre haben, Ihnen III. nachzuweisen, daß der Seeschiffsbau aus Eisen nicht blos eine vorübergehende Mode, sondern im Vergleich zum Holzschiffbau ein wohlberechneter Fortschritt von unabsehbaren Folgen sei, und ich werde zu diesem Ende die technischen wie maritimen Vortheile des Eisens als Schiffbau-Materiale durch eine Reihe von Thatsachen und im Auslande gemachten Erfahrungen nachweisen; ich werde endlich IV. Sie, meine Herren, auf die Mittel aufmerksam machen, welche wir in Oesterreich besitzen und welche uns erlauben, eine, obwohl verspätete, aber deßungeachtet auch jetzt noch zweifellos erfolgreiche Concurrenz gegenüber den Industrien jener Länder zu beginnen, welche gegenwärtig diesen Zweig beherrschen; schließlich gedenke ich den Weg zu bezeichnen, der zu diesem Ende eingeschlagen werden muß, und jene ersten Schritte anzugeben, die theils schon gethan sind, theils noch gethan werden müssen, zu deren vollständigen rationellen Durchführung aber, da sie die Kräfte eines Einzelnen weit übersteigen, ich die geneigte Unterstützung des löbl. Vereines und durch denselben die Hilfe anderer Vereine und Körperschaften in Anspruch zu nehmen gedenke.

I.

Es ist eine seit grauer Vorzeit praktisch und seit Jahrhunderten schon theoretisch anerkannte Wahrheit, daß Staaten nur dann groß und mächtig werden oder bleiben können, wenn sie Meeresküsten besitzen, weil nur hierdurch ihnen die Möglichkeit einer lucrativen Betheiligung am Welthandel, einer politischen Betheiligung an den großen Weltfragen verliehen wird.

Binnenländer bleiben in diesen wichtigsten aller Staatsfragen immer abhängig von jenen Nationen, deren Grenzen das Meer bespült.

Die Geschichte zeigt uns Beispiele, wo Staaten selbst die ungerechtesten Eroberungskriege geführt haben, um sich den Weg zur Küste zu bahnen;

Rußland unter Peter dem Großen ist ein eminentes Beispiel dieser Gattung, und selbst heute unter unsern Augen hat ein uncultivirtes Gebirgsvolk, die Montenegriner, instinctmäßig die Wahrheit des früher von mir ausgesprochenen Satzes fühlend, sich alle nur erdenkliche Mühe gegeben, um sich zuerst eines Hafens an einem Binnensee und dann wo möglich eines Hafens am adriatischen Meere zu bemächtigen.

Merkwürdigerweise scheinen die Binnenvölker Oesterreichs und ihre Vertreter in jüngster Zeit wenigstens theilweise ihre Augen jener Wahrheit verschlossen zu haben, welche, wie gesagt, den Montenegrinern eingeleuchtet hat; sehr zu bedauern und noch weit weniger erklärlich aber ist es, wenn solche irrige Ansichten von Personen unterstützt werden, welchen, ihrem Vorleben oder ihrer Stellung nach, ein richtigeres Urtheil zugemuthet werden sollte.

Es dürfte hier, wenn auch von dem eigentlichen Zwecke des Vortrages in Etwas abweichend, nicht ganz uninteressant sein, in kürzester Kürze nachzusehen, wie weit in frühern Zeiten die Regierung der österreichischen Länder die maritimen Interessen ihrer Völker verstanden und gestützt habe — leider aber fehlt ein Geschichtswerk, auf welches ich hier hinweisen könnte.

Es wäre sehr wünschenswerth, daß Jemand, mit den nöthigen Fachkenntnissen ausgerüstet, sich die Verfassung einer Geschichte des österreichischen Seeverkehres zum Ziele seiner Thätigkeit wählen möchte, doch müßte ein solches Werk auch die Kriegsmarine, den Schiffbau und die sonstigen maritimen Hilfsfächer in geeigneter Weise vertreten. — Reichliches Material würde in Bezug auf die vergangenen Jahrhunderte und auf jene Provinzen, die nicht, wie Triest schon vor 500 Jahren, sondern erst viel später an Oesterreich gekommen sind, in den Archiven von Wien, Triest, Venedig, Ragusa, Spalatro und anderen Küstenstädten zu finden sein. — Da diese Arbeit aber eine zwar sehr ehrenvolle, aber nichts weniger als eine geldbringende sein würde, da sich vorderhand vielleicht nicht einmal ein Verleger für dieselbe finden dürfte, so könnte ein solches Werk auch nicht zu Stande kommen, ohne daß die Regierung die Initiative ergreift und die Durchführung unterstützt — namentlich das Marine-Ministerium wäre berufen, nicht nur materiell, sondern auch geistig hilfreiche Hand zu leisten durch Verwerthung jener Intelligenzen, welche jetzt durch die Folgen der Budget-Beschneidung disponibel oder sonst brach gelegt worden sind*).

Die Resultate einer solchen Publication wären eine wahrscheinlich langsame, aber sichere Verbreitung von Kenntnissen über bisher nahezu unbekannte, aber für den materiellen Wohlstand Oesterreichs hochwichtige Dinge, und es würden sich die Folgen binnen wenig Jahren sowohl bei den Debatten der Land- und Reichstage, als bei den Unternehmungen der Industriellen, Kaufleute und Rheder in höchst angenehmer und nützlicher Weise fühlbar machen.

Da nun aber heutigen Tages dieses gewünschte Buch noch nicht existirt, ich Sie, meine Herren, also auch nicht auf dasselbe verweisen kann, so will ich selbst einige der wichtigsten Punkte, so weit mir selbe bekannt geworden sind, herausheben, und ich bin überzeugt, es wird gewiß der überwiegenden

*) Durch die einstweilen erfolgte Ausrüstung einer ansehnlichen Escadre zum Schutze unseres Handels gegen die dänische Seemacht sind diese Verhältnisse für den gegenwärtigen Augenblick etwas geändert worden und haben die seit 2 Jahren brach liegenden Kräfte endlich wieder eine Verwendung gefunden.

Mehrzahl unserer Landsleute ganz unerwartet sein, zu hören, daß Kaiser Maximilian I. im Beginne des XVI. Jahrhunderts eine Flotte von 180 großen Kriegsschiffen besessen (tall ships, sagt das englische Original) und daß Sir Thomas Howard, später Graf v. Surrey, zugleich kaiserl. Großadmiral und auch Großadmiral der englischen Flotte unter König Heinrich VIII. gewesen.

Wenn man bedenkt, daß diese Flotte nicht eine von den Reichsgliedern gestellte Reichsflotte, sondern eine von dem Kaiser als Herrn der österreichischen Lande persönlich besoldete gewesen; wenn man sich erinnert, aus was die österreichischen Lande damals eigentlich bestanden haben, daß noch wenige Jahre vorher Wien im Besitze der Ungarn war, Mathias Corvinus in der Kärnthnerstraße Jahre lang residirte und daß folglich die Hauptstadt erst nach dessen am 6. August 1490 in Wien erfolgten Tode erobert werden mußte, wenn man endlich weiß, wie sehr Kaiser Max immer an Geldmangel litt und gar manche seiner schönsten Unternehmungen nur durch diesen fehlschlugen, so wird klar, wie tief überzeugt jener berühmte Herrscher Oesterreichs schon vor fast 400 Jahren von der hohen Wichtigkeit des Seeverkehrs gewesen sein müsse, um unter solchen Umständen eine Flotte von 180 Schiffen zu unterhalten.

Die darauffolgenden Regierungen waren durch eine Reihe von Kriegen und Revolutionen nicht in der Lage, für den materiellen Aufschwung Oesterreichs, geschweige denn für weit verbreiteten Seeverkehr etwas zu thun, und erst unter Carl VI., Maria Theresia und Josef II. finden wir ernstliche Bestrebungen in dieser Richtung, die sich durch die große belgische Handels-Gesellschaft, durch Hafenbauten, Gesetzgebung und die Besitznahme der Nicobaren kundgibt; viel zu hoffen wäre, wenn sie länger gedauert hätte, unter der Regierung Leopold II. gewesen, als dem früheren Beherrscher eines zwar kleinen, aber bedeutenden Seehandel treibenden Ländchens.

Die darauf ausgebrochenen Kriege, der zeitweilige Verlust aller Küstenländer brachten natürlicher Weise nicht nur jede maritime Unternehmung in's Stocken, sondern leiteten die Ideen der Bevölkerung, so wie jene der maßgebenden Kreise ganz von der früher schon befolgten Richtung ab, wie wohl die bekannte Bemerkung über die Kriegsmarine beweiset: für eine Spielerei sei sie zu theuer.

Die Idee, daß Kriegs- und Handelsmarine zusammengehörig eigentlich nur ein Ganzes bilden, daß sie sich wechselseitig ergänzen und unterstützen müssen, folglich ihre oberste Leitung nur in einer und derselben Hand Ersprießliches zu leisten vermöge, scheint in damaliger Zeit ganz verloren gegangen zu sein.

Wir finden die Angelegenheit der Handelsmarine als ein winziges, in seinen technischen Fragen vollkommen unverstandenes Angehängsel der k. k. Hofkammer; die Kriegsmarine in ganz gleicher Weise beim Hof-Kriegsrath — wir finden, was die praktische Ausführung anbelangt, die Angelegenheiten der Seeschifffahrt, Hafenbauten u. s. w. längs den Küsten in einem äußerst lockeren Verbande unter einander, und zumeist den Localbehörden, die wieder verschiedenen Gouvernements unterstanden, zugetheilt und es geht diese Zerfahrenheit so weit, daß maritime Fragen in verschiedenen Küstenplätzen der Monarchie sogar verschieden behandelt worden sein sollen, je nach dem Gouvernement, welchem dieser Platz unterstand — die scheinbare Unterstellung

sämmtlicher Seefragen unter das Gouvernement von Triest war nicht nur eine Anomalie, sondern auch illusorisch — daß die maritimen Handels- und Schifffahrts-Interessen darunter schwer leiden mußten, ist wohl selbstverständlich.

Der Hauptzweck der Kriegsmarine, nämlich der Schutz des eigenen Handels in fremden Ländern und Meeren, wurde beinahe ganz aus dem Auge verloren.

Wirklich tragen alle Unternehmungen unserer Kriegsmarine von 1815 bis 1848 einen ausschließlich politischen oder militärischen Charakter und haben mit den commerciellen Vortheilen der Monarchie nur äußerst wenig directen Zusammenhang; so z. B. die Expedition zweier Fregatten nach Rio-Janeiro im Jahre 1817, die Expedition zweier Fregatten und einer Corvette im Jahre 1833 — 34 nach New-York mit polnischen Flüchtlingen, die Betheiligung an dem syrischen Feldzug und namentlich an der Beschießung von St. Jeanne d'Acre und der Einnahme von Saida anno 1840 — die größte Ausdehnung hatte in jenen Zeiten unsere Kriegsmarine während des griechischen Unabhängigkeits-Krieges, wo die in den levantinischen Wässern kreuzende Escadre zeitweilig sogar bis 29 Segel zählte und theilweise auch zur Bekämpfung der damals zahlreich vorhandenen griechischen Seeräuber verwendet wurde. Als ihr eigentlicher Zweck muß aber der politische betrachtet werden, obwohl es keineswegs an Fällen mangelt, welche beweisen, daß auch eine blos aus politischen Gründen ausgerüstete Kriegsflotte gleichzeitig den Handels-Interessen unberechenbaren Nutzen bringen kann — wenn z. B. eine österr. Kriegs-Goelette, nachdem sie bei Navarin die Zerstörung der türkischen Flotte beobachtet hatte, nach Smyrna ging, dasselbe in einer beispiellos schnellen Fahrt erreichte, noch bevor die muselmännische Bevölkerung die leiseste Spur des Vorgefallenen haben konnte, und wenn es hierdurch den dortigen europäischen Kriegsschiffen und Consulaten im Vereine mit der türkischen Regierung möglich geworden ist, einem Blutbade und unberechenbaren materiellen Verlusten vorzubeugen, welche bei dem eben damals aufs höchste gesteigerten Fanatismus der Bevölkerung wohl kaum zu vermeiden gewesen wären, so verdient diese That eines kais. Kriegsschiffes sicher auch vom rein commerciellen Standpunkte aus die höchste Anerkennung und der ungeheure Dienst, welchen diese Goelette damals dem österreichischen und dem gesammten europäischen Seehandel geleistet hat, wird um Nichts durch den Umstand geschmälert, daß der eigentliche Beweggrund dieser Fahrt ein rein politischer gewesen.

Als commercielle Unternehmungen kaiserlicher Kriegsschiffe während dieser langen Periode können nur die Reisen der kais. Corvette Caroline mit Quecksilber beladen nach China und die Expedition gegen Marokko betrachtet werden.

Im Ganzen zeichnet sich, wie gesagt, jene Zeit dadurch aus, daß die Kriegsmarine als ein rein militärischer Körper betrachtet, sich von der Handelsmarine gänzlich sondert und daß zwischen beiden sich eine bis zur Abneigung gesteigerte Gleichgiltigkeit entwickelt.

Erst der Regierung Sr. Maj. Kaiser Franz Josef I. war es vorbehalten, auch im österreichischen Seewesen jenen zeitgemäßen Verbesserungen Bahn zu brechen, ohne welchen an eine Entwicklung derselben und an eine Verwerthung der zahllosen, in Oesterreich vorhandenen Mitteln in dieser Richtung nicht gedacht werden kann.

Als ersten Fortschritt von bedeutendster Tragweite müssen wir die von

dem verstorbenen Baron v. Bruck angeregte Errichtung und darauf gefolgte Thätigkeit einer maritimen Central-Behörde an der Küste betrachten; thatsächlich finden wir in einer vor zwei Jahren erschienenen und auf authentischen Daten fußenden Broschüre ziffernmäßig nachgewiesen, daß vom Jahre 1850 bis 1860 die Tonnenzahl der österreichischen Handelsflotte um 25 pCt. zugenommen habe*).

Es ist nicht zu leugnen, daß auch die früher schon erfolgte Errichtung eines Handels-Ministeriums verhältnißmäßig wohlthuend auf unsere maritimen Handelsbeziehungen eingewirkt habe, der wichtigste Schritt zur Entwicklung dieser letzteren ist aber erst dann eingetreten, als Se. Majestät die vielfachen Bemühungen Sr. kais. Hoheit des Erzherzogs Marine-Ober-Commandanten in dieser Richtung durch Bildung eines Marine-Ministeriums krönte, denn jetzt erst besitzt Oesterreich eine Reichsbehörde, in welcher nicht nur alle Fäden des österreichischen Seewesens für Krieg wie für Handel zusammenlaufen, sondern in welcher sie auch, und zwar bis in die kleinsten Details, fachkundig erledigt werden können.

Im Marine-Ministerium finden sich eben durch die Vereinigung der Kriegs- und Handelsmarine alle Zweige vertreten, welche nothwendig sind, um die vereinigten Interessen fachkundig zu leiten und zu befördern — wenn bei der höchsten Behörde eines Zweiges, der so wie das Seewesen bis in die kleinsten Details, ja bis in seine Elemente von allen anderen Zweigen der Staatsverwaltung verschieden ist, sich, wie dieß nach dem Besagten früher der Fall war, nicht auch alle Mittel der Beurtheilung, und zwar namentlich alle technischen, die beim Seewesen so vorherrschend sind, vereinigt befinden — wenn ein Theil derselben 70 deutsche Meilen weit an der Küste, und ein anderer Theil als wenig homogenes Angehängsel bei einem anderen Ministerium so zu sagen nur untergebracht sind, dann mag eine solche Behörde wohl die höchste heißen, aber sie ist es nicht — sie mag zwar eine leitende Behörde genannt werden, aber sie ist thatsächlich nur eine geleitete, und was das Uebelste an der Sache ist, eine zum Theil von ihren eigenen Organen geleitete — es fehlt ihr im innersten Bereiche ihres nur nominellen Wirkungskreises jene Unabhängigkeit, ohne welcher von ihr zwar eine ziffermäßig richtige Gebahrung gefordert, nie aber die Leistung wichtiger und bedeutender Dienste zum Besten des Allgemeinen erwartet werden können. Allen diesen Uebeln ist endlich, Dank der väterlichen Vorsorge Sr. Majestät des Kaisers und seines erlauchten Bruders, abgeholfen worden: durch die eben so zeit- als sachgemäße Errichtung eines Marine-Ministeriums. Durch die Vereinigung der obersten Leitung für die maritimen Handelsverhältnisse, Hafenbauten u. dgl. mit jenen der Kriegsmarine, und ihren, den commerciellen so analogen, und von diesen letzteren in so hohem Grade beeinflußten und hervorgerufenen Bedürfnissen ist endlich der innige Verband Beider zu einem und demselben Zwecke gegeben.

Erst im Marine-Ministerium haben die beiden bisher in unnatürlicher Weise getrennt gewesenen Hälften sich zu einem Ganzen zusammengefunden, um in naturgemäßer, wechselseitiger Unterstützung, „Viribus unitis“, dem gemeinsamen Ziele zuzustreben, nämlich: Reichthum der Monarchie, Glanz und Einfluß Oesterreichs in den fernsten Ländern und Meeren.

---

*) „Oesterreichs Kriegsflotte.“ Leipzig, Verlag von Wilhelm Engelmann, 1862.

Von allen unseren Ministerien hat wohl keines auch nur die entfernteste Aussicht, in so kurzer Zeit so Vieles, verhältnißmäßig so Bedeutendes und Wichtiges für das Wohlergehen Oesterreichs zu leisten, als der rationellen fachkundigen Leitung dieses jüngsten unserer Ministerien zu thun ein Leichtes werden wird, denn in keinem der verschiedenen Geschäftszweige des Kaiserreiches ist durch eine lange Reihe von Jahren so viel gesündigt und so viel unterlassen worden, als eben in diesem — in wenigen davon aber sind die wohlthätigen Folgen guter Maßregeln auf das Wohlbefinden ganzer, nahezu verarmter Provinzen, wie der nachhaltige Einfluß auf die Entwicklung ganzer und bedeutender Fächer der Industrie in der ganzen Monarchie ein so schnellwirkender, fühlbarer, wie in dem umfassenden Geschäftskreise des Marine-Ministeriums. Der nächste, schönste und wichtigste Zweck desselben ist aber natürlich der: durch Hebung unserer Schifffahrt, durch Ermöglichung nutzbringender Verbindungen mit fernen Landen, durch Förderung der zu Schiffbau und Schifffahrt nöthigen Mittel hilfreiche Hand zur Beseitigung jener allgemein bekannten und allgemein tiefgefühlten unglücklichen Verhältnisse zu bieten, welche erdrückend auf unserer Industrie und unserm Handel lasten.

Wer die österreichischen Bodenproducte kennt, und wer die jetzt sogar im Auslande rühmlichst anerkannten Industrie-Erzeugnisse in's Auge faßt, kann sich nur wundern, wenn er aus den oben erwähnten Tabellen entnimmt, daß die auf dem Seewege eingeführten Werthe im Vergleiche zu den ausgeführten einen unveränderlichen Ueberschuß ausweisen, welcher in den obbesprochenen zehn Jahren nicht weniger als 522 Millionen Gulden, natürlich in Silber, beträgt. Ein so bedeutender und so ununterbrochen fortdauernder Geldverlust genügt, um auch die reichsten Staaten mit der Zeit zu verarmen.

Ich selbst hatte vor zwei Jahren, also noch vor Creirung eines Marine-Ministerums, in einer Broschüre Gelegenheit, auf diesen Umstand aufmerksam zu machen, und bemerkte damals, daß nur vermehrte Communicationsmittel, besonders aber Eisenbahnen vereint mit rationeller Leitung der österreichischen maritimen Angelegenheiten des Handels wie des Krieges es seien, welche eine Hoffnung, und zwar eine gegründete Hoffnung auf Beseitigung und radicale Heilung dieses Uebels bieten.

Vieles ist in diesen zwei Jahren geschehen, Vieles steht in Bezug auf Eisenbahnen baldigst zu erwarten.

Unsere Industrie hat bei der Welt-Ausstellung Lorbern und eine Anerkennung errungen, die weit über die Grenzen Europa's hinausgeht. — Auch die organische Gliederung der maritimen Regierungs-Behörden hat nach dem Gesagten seitdem jene Gestaltung angenommen, welche als die einzig ersprießliche zur Hebung unseres Seewesens für Krieg wie Frieden von jedem Unparteiischen anerkannt werden muß, und es scheint somit in Folge dieser nach echt österreichischer Weise still aber stetig vorwärts schreitenden Entwicklung endlich der Augenblick gekommen zu sein, in welchem es dem rationellen Zusammengreifen fachkundiger Behörden und Körperschaften mit patriotischen Männern nicht mehr unmöglich sein wird, energisch zur Hebung und reichen Entwicklung jener drei Factoren beizutragen, auf welchen allein das Wohlbefinden wie der Reichthum und in Folge dieser die Macht und das Ansehen der Monarchien sich gründen, nämlich: Schwunghafte Production von Cultur- und Landeserzeugnissen, gewinnreiche Verwerthung durch

Handel und Verkehr mit fernen Ländern, und dieser letzte bedingt durch ausgebreitete Seeverbindungen mit eigenen Schiffen.

Daß diese von mir ausgesprochene Hoffnung nicht nur eine persönlich aus meinen Ansichten entspringende, daß sie nicht nur eine in Oesterreich als berechtigt anerkannte und von Oesterreichern verfochtene sei, sondern daß sie auch von Ausländern getheilt werde, beweisen das Zustandekommen der austro-englischen Bank, die Bereitwilligkeit belgischer Geldmänner zur Herbeischaffung von Capitalien für den Bau inländischer Eisenbahnen, die Bemühungen englischer Capitalisten zur Gründung einer transatlantischen Dampfschiff-Unternehmung zwischen Triest und Brasilien, das Vorhandensein amerikanischer Capitalien für eine Linie nach New-York, welcher unser bekannter und verdienter General-Consul daselbst, Herr Loosey, schon seit längerer Zeit in so patriotischer Weise seine rastlose Thätigkeit widmet.

Von Oesterreichern, welche durch die Schrift letzterer Zeit in anerkennungswerther Weise thätig waren, mag es genügen und zwar in chronologischer Ordnung, den Contre-Admiral Baron Wüllerstorf und seine Bemühungen bei der Triester Handelskammer so wie seine Vorträge, wobei ich auf die Mittheilungen unseres Vereines (Mai- und Juni-Heft 1861, pag. 101 — 127) hinweise, die beiden Referenten des Marine-Ministeriums Hofrath Baron Catanei und Sectionsrath Scherer mit ihrem Projecte einer trans-egyptischen Dampfschifffahrts-Verbindung und endlich den Triester Großhändler Rivoltella mit seiner Broschüre über Oesterreichs Betheiligung am Welthandel zu nennen, — die Verschiedenheit der Stände, welchen alle diese Herren angehören, mag zur Genüge beweisen, daß meine Ansichten von allen jenen Oesterreichern getheilt werden, denen Stand, Stellung oder Beruf einen gründlichen Einblick in die wahre Sachlage gestattet.

Was die Ausarbeitung der Herren Catanei und Scherer und ihren Vorschlag zu einer trans-egyptischen Dampf-Schifffahrts-Verbindung nach den hinterasiatischen Gewässern anbelangt, so muß ich bemerken, daß ich dessen Kenntniß der Gefälligkeit des Herrn Prof. Dr. Klun verdanke, welcher demselben in einer der letzten Sitzungen der geographischen Gesellschaft eine eingehende Besprechung zugewandt hat. Dieses Project wurde bereits im Februar v. J. verfaßt und hat für unseren Verein, so wie für alle ähnlichen, die Industrie der Monarchie befördernden Gesellschaften das Wichtige, daß er im noch höheren Grade als alle sonstigen Vorschläge den Waaren-Transport als Hauptsache in den Vordergrund, den Personen- und Postverkehr aber blos in zweite Linie stellt, sich in rationeller Weise über die hierzu geeigneten Schiffe ausspricht und namentlich als Bedingung aufstellt, daß die Schiffe in Oesterreich gebaut sein müssen, welch letzterer Vorschlag nicht nur in hohem Grade mit meinen Ansichten, sondern vollkommenst auch mit jenen Vorschlägen übereinstimmt, welche ich im ferneren Verlaufe meines Vortrages Ihnen, meine Herren, zu machen die Ehre haben werde.

Ich kann daher nur lebhaft wünschen, daß dieses Project bei seiner hohen Bedeutung für die commerciell-maritime Zukunft Oesterreichs und als unseren schon bestehenden und natürlichen Handelsbeziehungen zum Orient am nächsten liegend, ehebaldigst realisirt werden möge, damit wir nicht etwa auch in diesem Punkte von unsern rivalisirenden und eilfertigen Nachbarn überholt werden.

Die höchste Beachtung verdienen jene Bestrebungen, welche eben jetzt in

maßgebenden Kreisen gemacht werden, um eine allmäliche Verbesserung unserer überseeischen Verhältnisse hervorzurufen; auch hierin verdient die Thätigkeit der oberwähnten Herren die vollste Anerkennung und nehmen die unermüdeten patriotischen Bemühungen Herrn Rivoltella's einen hervorragenden Platz ein.

Es handelt sich bekanntlich hier um eine Ausdehnung unseres Consularwesens, um Handelstractate mit überseeischen Regierungen und Anknüpfung von Handelsbeziehungen mit den entsprechenden zum Theile nur halbcivilisirten Bevölkerungen, es handelt sich ferner um möglichste Ausbreitung des österreichischen Handels und Achtung gebietendes Auftreten der österreichischen Kriegsflagge, endlich um Heranbildung eines mit den überseeischen allgemeinen, wie Local-Verhältnissen vollkommen vertrauten Handelsstandes, dieses letzteren durch Aussendung von Handels-Eleven, welche sich in den Haupt-Handelsplätzen durch mehrere Jahre aufhalten und dann ihre Kenntnisse entweder an Ort und Stelle oder nach ihrer Rückkehr im Vaterlande verwerthen sollen.

Wie Sie, meine Herren, aus dem Gesagten sehen werden, handelt es sich hier um weit aussehende Verbesserungen, deren gänzliche Durchführung aber selbst im besten Falle und wenn sie unverzüglich in Angriff genommen werden — was zu hoffen steht — sicher nicht vor dem Verlaufe von Jahren erwartet werden kann. Auch ist klar, daß dieselben vorerst dem Seewesen und dem Handel zu Gute kommen.

Alle diese Verbesserungen würden aber zusammengenommen nicht genügen, um unsern passiven Seehandel in einen activen zu verwandeln, wenn nicht auch die Producenten im Allgemeinen und die Industriellen insbesondere sich der beginnenden Bewegung anschließen und Alles aufbieten wollten, was in ihren Kräften steht, um der guten Sache und hierdurch sich selbst zu nützen.

Es erscheint absolut nothwendig, daß der Producent und namentlich der Industrielle sich klar werde, und zwar Jeder in seiner Richtung, was, wieviel, zu welcher Zeit und zu welchen Preisen er produciren könne? Er muß zu erfahren trachten, welches die Bedürfnisse nicht nur, sondern auch selbst die Wünsche seiner hoffentlich künftigen Abnehmer seien, und muß hierbei nicht blos die Qualität, sondern auch die Form, mitunter bis in ganz kleine, ihm höchst unbedeutend erscheinende Details beachten, weil, wie ich schon vor einem Jahre die Ehre hatte Ihnen zu bemerken, bei Völkerschaften, die auf einer tieferen Culturstufe stehen, die Kauflust und folglich für den Verkaufenden auch der Gewinn von der Form und mitunter von unbedeutend scheinenden Aeußerlichkeiten in einer Weise abhängt, welche dem höher civilisirten zwar lächerlich und absurd erscheinen mag, aber von ihm beachtet werden muß, wenn er überhaupt verkaufen und dabei gewinnen will. Nicht auf die Gepflogenheit, Bequemlichkeit oder den Geschmack, ja nicht einmal auf die bessere Einsicht des Producenten kömmt es beim Handel an, sondern auf den Bedarf, den Geschmack, ja sogar auf die Laune des Käufers, und es ist dieß in um so höherem Maße der Fall, je tiefer die Bildungsstufe ist, auf welcher sich der Käufer befindet — namentlich der Orientale, unser nächster und bis vor nicht allzu langer Zeit auch unser bedeutendster Abnehmer, ist in dieser Hinsicht ein wahres Kind, und es kömmt bei ihm fast ebenso sehr auf die Aeußerlichkeiten als auf die Qualität einer Waare an, ob sie ihm convenirt oder nicht — ob er sie

kauft oder ob er sie nicht kauft — die Kenntniß dieser Verhältnisse ist Jedem absolut nothwendig, der an Ausfuhr in jene Gegenden denkt.

Da nun aber den Producenten in den Binnenländern in ganz natürlicher Weise heutiges Tages noch sowohl diese Kenntnisse als überhaupt fast alle jene zu fehlen pflegen, die mit dem Seeverkehre in Verbindung stehen, so ist es wünschenswerth, daß Personen, welche dieselben besitzen, sich der Sache annehmen und den für das Gedeihen beider so nothwendigen Zusammenhang zu vermitteln trachten.

Ein solcher Zweck war der jenes Vereines zur Förderung maritimer Wissenschaften, Künste und Gewerbe, welchen ich, wie Sie, meine Herren, wissen, vor 1½ Jahren zu begründen wünschte und dessen Zustandekommen leider an der Passivität von Personen scheiterte, die es sich nicht klar zu machen verstanden, daß die ersten Früchte ihnen selbst zugefallen wären; übrigens habe ich weder den Wunsch noch die Hoffnung aufgegeben, diesen oder einen anderen ähnlichen Verein zu Stande zu bringen, denn ich halte einen solchen für unsere vaterländischen Interessen nicht nur für höchst wichtig, sondern geradezu für unentbehrlich.

Seit Kurzem der für einige Zeit freiwillig übernommenen Verpflichtungen wieder ledig, welche mich in eine meinen Bestrebungen zu Gunsten der inländischen Industrie entgegengesetzte Richtung zu drängen drohten, kehre ich freudig zu meiner alten Fahne zurück und Sie, meine Herren, werden es natürlich finden, wenn ich mein erstes Augenmerk der Eisen-Industrie zuwende, denn einestheils bedarf sie der Unterstützung mehr als viele andere, anderseits ist sie die meiner bisherigen Thätigkeit zunächst liegende und mir bestbekannte, sowohl den Sachen als auch den Personen nach, endlich drittens ist sie diejenige, welche die erste von allen zur Thätigkeit berufenen sein wird, denn sie soll das Materiale liefern zu den künftigen Handels- und Kriegsflotten Oesterreichs.

II.

Unsere Eisen-Industrie erscheint in neuester Zeit nach einem jüngsten schönen und lebendigen Aufblühen plötzlich wieder in ihrer Existenz bedroht — die hier hauptsächlich maßgebenden Einflüsse der Zoll-Reformprojecte u. s. w. sind zu allgemein bekannt, als daß es am Platze wäre, mich in eine nähere Untersuchung derselben einzulassen; nicht minder sieht der mit den Verhältnissen vertraute Techniker die Unmöglichkeit für unsere Eisen-Industrie ein, selbst unter Zuhilfenahme aller nur erdenklichen Verbesserungen und Fortschritte in der Fabrikation und bei gleichzeitiger Beseitigung äußerer schädlicher Einflüsse, wie z. B. monopolisirender Hochofen-Gemeinschaften oder hoher Eisenbahnfrachten u. dgl., je mit den ausländischen Preisen, wie ich noch weiter darthun werde, concurriren zu können, so lange blos das Gewicht des Eisens und nicht auch dessen Qualität von den Käufern in Erwägung gezogen wird. Leider ist dieses nur zu häufig der Fall; nur zu oft kommt es selbst da vor, wo man technische Bildung voraussetzen sollte, daß bei wichtigen Constructionen das zu verwendende Eisen einzig und allein nach seinem Preise

gewählt wird, ohne daß man der, wenigstens eben so sehr zu berücksichtigenden Qualität im Mindesten gedenkt.

Dies geht so weit, daß selbst in den wissenschaftlichen Hilfsbüchern, welche von praktischen Fachmännern, Mechanikern, Maschinenbauern verwendet werden, um nach den darin enthaltenen Formeln die Stärke der verschiedenen Maschinentheile u. dgl. zu berechnen, der Qualität des Eisens keine Rechnung getragen wird, so daß im Allgemeinen diese Maschinentheile gleich stark und folglich gleich schwer gemacht werden, welches auch immer die Provenienz und die Eigenschaften des verwendeten Materials sein mögen. Ein rationeller Vorgang, wie er z. B. bei eisernen Brücken in neuester Zeit eingeschlagen wird, aber nicht nur bei diesen, sondern überall Regel sein sollte, gehört leider im Allgemeinen zu den Ausnahmen.

Weniger ungünstig jedoch und nicht hoffnungslos würden sich die Verhältnisse für die einheimische Eisen-Industrie gestalten, wenn es möglich wäre, allgemein der Qualität ihrer Erzeugnisse die verdiente Anerkennung zu erwirken, d. h. in technischen Kreisen überall der Wahrheit und vollen Bedeutung des Grundsatzes Geltung zu verschaffen, daß die zweckmäßigen Stärken aller Theile einer Construction nur bei genauer, auf wissenschaftlicher Basis ruhender Berücksichtigung der Eigenschaften des Materials richtig bestimmt werden können.

Dem wirklichen Techniker, dem denkenden Ingenieure erscheint dieser Grundsatz so selbstverständlich, daß er sich vielleicht wundert, wie überhaupt Jemand besonders darauf aufmerksam gemacht werden müsse; leider aber ist hier der Umstand zu berücksichtigen, daß in sehr vielen Fällen der Ingenieur bei industriellen Unternehmungen nicht den ihm gebührenden Platz einnimmt, daß er mit schwerem Herzen zusehen muß, wie Fabriksbesitzer, die anderen Ständen angehören oder ihre Vertrauensmänner nach ganz anderen als technisch-wissenschaftlichen Principien vorgehen, namentlich aber wie bei großen Actien-Unternehmungen gewöhnlich technisch nicht gebildeten Personen statutenmäßig das Recht zusteht, technische Fragen in höchster Instanz zu beurtheilen, und über die Wahl und den Bezug des Materials Entscheidung zu treffen, während doch bei ihnen, ihrer Natur und Vorbildung gemäß, nicht die technische Brauchbarkeit, sondern einzig der Umstand in's Gewicht fällt, ob der Lieferant den Centner um so und so viel billiger liefert, oder einen höheren Sconto gibt.

Nach dem Gesagten ist es klar, daß unser inländisches Eisen so lange die Concurrenz mit dem ausländischen auszuhalten nicht im Stande sein wird, als die gegenwärtig auf ihm lastenden Verhältnisse fortdauern.

Zur Beseitigung derselben führen nun außer der Beschaffung billiger Gelder, deren Besprechung natürlicher Weise nicht im Bereiche dieses Vortrages liegt, noch drei Wege, die am Besten gleichzeitig beschritten werden.

Diese drei Wege sind:

a) Schutz der inländischen Industrie durch Einfuhrszoll auf das wohlfeilere ausländische Eisen;

b) Verbesserung in der Erzeugung durch Anwendung aller neuen Erfindungen, so daß unser inländisches Materiale nicht nur in Bezug auf seine Qualität den erreichbar höchsten Punkt einnehme, sondern daß auch die Erzeugungsmethoden möglichst einfach und wohlfeil werden; endlich

c) umfassendste Verwerthung der ausgezeichneten Qualität unserer Erze

und der daraus erzeugten Eisensorten gegenüber den minder guten ausländischen Producten.

Lassen Sie uns nun, meine Herren, diese drei verschiedenen Wege, jeden einzeln, näher beleuchten und auf Grundlage der hierbei sich aufdrängenden Vernunftschlüsse jenen Weg suchen, der zur Erreichung unseres Zieles als der geeignetste erscheint.

a) Es ist nicht zu leugnen, daß unsere inländische Eisenindustrie ihre gegenwärtige Ausdehnung in hohem Grade dem Schutze verdankt, welcher ihr in früheren Zeiten einerseits von der Regierung durch Einfuhrszölle, anderseits aber von den Verhältnissen durch die Mangelhaftigkeit und Kostspieligkeit der Communicationsmittel mit dem Eisen produzirenden Auslande geboten wurde und welche beide zusammengenommen vollkommen genügten, das wohlfeile Eisen des entfernten Auslandes vom inländischen Markte, mit Ausnahme der an der Küste liegenden Freihäfen, ferne zu halten.

Es ist ebensowenig zweifelhaft, daß unsere Eisen-Industrie des Schutzes der Regierung in ihrem gegenwärtigen Zustande noch durch längere Zeit umsomehr bedürfen wird, als die Art eines aus den natürlichen Verhältnissen hervorgegangenen Schutzes, nämlich der Tansportspreis, durch das täglich sich vervollständigende, nach und nach ganz Europa umfassende Eisenbahnnetz immer mehr an Einfluß verliert und hierdurch den Producten des fernen Auslandes die Concurrenz auf unseren Märkten erleichtert wird.

Wir haben in Bezug auf Schutzzölle die Erfahrung gemacht, daß sie in neuerer Zeit unter dem Einflusse einer zur Geltung kommenden andern Gedankenrichtung mehr und mehr in den Hintergrund gedrängt werden, und es steht dieses in dem constitutionellen Oesterreich auch für die Zukunft zu erwarten, da die Interessen der einzelnen, irgend einen Industriezweig vorzüglich treibenden Provinzen den Kampf gegen die Interessen der diesen Artikel consumirenden und gewöhnlich in der Majorität befindlichen Provinzen auf die Länge nicht siegreich bestehen können, sondern diesen Kampf, immer mehr an Terrain verlierend, so lange fortzuführen gezwungen sein werden, bis ihre Prärogativen zu jenem Minimum herabgesunken, dessen Nothwendigkeit auch dem rationellen Consumenten einleuchtet.

Nach dem Gesagten dürfte wohl selbst für denjenigen, welcher wie ich die absolute Nothwendigkeit eines Schutzes für unsere Eisen-Industrie in der Gegenwart und nächsten Zukunft anerkannt und denselben folglich zum allgemeinen Besten auf das Sehnlichste wünschen muß, dieser Schutz allein keine Garantie für die fernere Zukunft geben, und es müssen die Wege zum Aufschwung unserer inländischen Eisen-Industrie zwar vorderhand zum Theile auch in dieser, hauptsächlich aber in den beiden anderen Richtungen gesucht werden.

b) Wer so wie ich die Zustände unserer Eisenwerke seit mehr als 30 Jahren kennt, und denselben nicht nur aus Vorliebe, sondern auch als Pflicht die größte Aufmerksamkeit gewidmet hat, weil sie mit seinem Berufe in dem engsten Zusammenhange standen, der kann nicht umhin, den gemachten Fortschritten seine vollste Anerkennung zu zollen — ich zweifle auch nicht einen Augenblick, daß unsere Eisen-Industrie ihre Fittiche zu neuem Aufschwunge in dem Augenblicke entfalten werde, in welchem die gegenwärtige Zeit der Drangsale vorübergegangen sein wird.

Unsere Erze gehören zu den besten der Welt, selbst die anerkanntesten,

nämlich die ſchwediſchen und die vom Ural, können ihnen nur an die Seite geſtellt werden, aber übertreffen ſie nicht.

Welch' große Zukunft ſteht unſeren beſten Eiſenwerken erſt dann bevor, wenn die Stahl-Production jene Ausdehnung erlangt haben wird, die ihr werden muß!

Beſſemer's ſchöne Erfindung, welche ich zu Rive de Gier in der berühmten Fabrik der Herren Petin Gaudet & Comp., und zwar ſchon in ſehr bedeutendem Umfange geſehen habe, iſt zwar ein großer, aber hoffentlich nur der erſte Schritt hiezu, und mit Vergnügen habe ich gehört, daß Verſuche ähnlicher Art neuerdings auch in Oeſterreich, ſowohl im Banate als auch in Kärnthen und Steiermark theils ſchon gemacht, theils angebahnt worden ſind. Hier mag noch nebenbei bemerkt werden, daß Beſſemer-Stahl in neueſter Zeit, und zwar in bedeutenden Quantitäten durch die Firma Brown, aus England nach Frankreich in Geſtalt von Eiſenbahnſchienen eingeführt worden iſt.

Nun eignen ſich aber unſere Eiſenerze in vorzüglicher Weiſe zur Erzeugung des Stahles, der berufen iſt, in vielleicht nicht allzuferner Zukunft den Markt zu beherrſchen und das Eiſen aus einer Unzahl von Verwendungen zu drängen, die es jetzt ausſchließlich inne hat.

Von unberechenbarer Tragweite für die fernere Zukunft und zu Gunſten Oeſterreichs zeigt ſich dieſer Umſtand dadurch, daß es einer bedeutenden Anzahl unſerer Eiſenwerke und zwar in mehreren Provinzen der Monarchie eben in Folge der Qualität ihrer Erze möglich ſein wird, die Beſſemer'ſche Methode ohne koſtſpieliger Zwiſchenmanipulationen direct mit dem Hochofenproceſſe zu verbinden, während England und die Mehrzahl der uns jetzt mit ihrem wohlfeilen Eiſen überſchwemmenden Länder durch das bei ihnen verhältnißmäßig ſpärlichere Vorkommen der vorzüglich geeigneten Erzgattungen bei Ueberhandnahme der Stahlverwendung ſich mehr oder weniger gezwungen ſehen werden, Roheiſen aus Schweden und Oeſterreich einzuführen, folglich ihre Stahlfabrication durch bedeutende Transports- und Umſchmelzungskoſten zu vertheuern — dann, aber auch erſt dann wird es den durch die Qualität ihrer Erze bevorzugten Ländern, namentlich aber Oeſterreich möglich ſein, den jetzt durch die Wohlfeilheit ihrer Producte begünſtigten Concurrenten gegenüber jene Stellung einzunehmen, welche ihnen die Natur zugewieſen hat — um dieſes Ziel zu erreichen bedarf es der ganzen Energie unſerer Eiſengewerke, vor Allem aber müſſen ſie dieſe Zeit erleben und dürfen nicht von der gegenwärtigen Concurrenz erdrückt worden ſein noch bevor es ihnen möglich war, jenen Aufſchwung zu nehmen, der ihnen in der Zukunft nicht nur erreichbar, ſondern bei rationellem Vorgang ſogar ſicher iſt — unſere Eiſeninduſtrie braucht in dem ſich eben vorbereitenden Uebergangsſtadium von der Herrſchaft des Eiſens zu jener des Stahles Zeit — vor Allem Zeit!

Verlaſſen wir, meine Herren, dieß Bild einer ſchönen Zukunft, kehren wir zu unſeren jetzigen traurigen Verhältniſſen zurück. Alle bisher beſprochenen Vorzüge, auf welche ſich unſere Hoffnungen für die Zukunft gründen, ſtehen blos mit der Qualität, leider aber nicht mit den Erzeugungspreiſen unſerer Producte in Verbindung. — Suchen wir nun vor Allem den Grund zu erfahren, auf welchem die beiſpielloſe Wohlfeilheit einzelner ausländiſcher, wenn auch minder guter Sorten beruht. Wir finden ihn zum größten Theile leider in den dort herrſchenden überaus glücklichen Lagerungsverhältniſſen der

Erze und des Brennmaterials, folglich in Umständen, die nicht geändert und nicht nachgeahmt werden können.

In ganz Oesterreich finden sich, wenigstens was die anerkannt guten Erze anbelangt, dieselben nirgends mit der Kohle in so unmittelbarer Nähe, ja sogar übereinander gelagert, wie in England, Schottland, Belgien, Westphalen oder Nordamerika; ferners ist nicht zu vergessen, daß der größte Theil unserer reichsten und besten Eisenerzlager im Alpenreviere liegt, wo nicht nur die Kohle verhältnißmäßig weniger reich, sondern auch blos Braunkohle vorhanden ist; es wird folglich klar, daß die in den oben benannten Ländern an Bergbau-, Transport- und Schmelzkosten leicht zu machenden Ersparungen auf die Eisenpreise in einer Weise einwirken müssen, die in Oesterreich ganz unmöglich ist. — Um gleiche Verkaufspreise erzielen zu können, würden also hier zu Lande die sonstigen Erzeugungsmanipulationen wohlfeiler als dort hergestellt werden müssen, und es ist dieß wirklich der Rathschlag, welcher unseren Eisenhüttenmännern seit einer Reihe von Jahren ununterbrochen von Vielen zugerufen wird, die — eben keine Eisenhüttenmänner sind.

Betrachten wir nun diesen wohlmeinenden Rathschlag, um zu sehen, ob er denn auch eben so leicht ausgeführt als gegeben sei.

Vor Allem wirft sich die Frage auf, von wo die neuen wohlfeilen Methoden genommen werden sollen — wenn vom Auslande, so sind sie diesem früher nützlich gewesen als uns — wenn im Inlande erfunden, werden sie, da es heut zu Tage in einer so weitverzweigten Industrie kein bleibendes technisches Geheimniß mehr gibt, in kürzester Zeit auch unseren Concurrenten zu Gute kommen — in beiden Fällen besteht also der höchste zu erreichende pecuniäre Vortheil darin, daß die Verhältnisse nicht noch schlechter werden als sie schon sind, wenn gleich anderseits solche Verbesserungen den entschiedenen Vortheil haben würden, dem Consumenten den Ankauf vorzüglicher österreichischer Materiale zu erleichtern.

Aus dem Gesagten dürfte sich folglich als unzweifelhaft herausstellen, daß alle nur erdenklichen Verbesserungen in der Eisenindustrie, so wünschenswerth und nothwendig sie sein mögen, so segensreich ihre Folgen absolut genommen auf unsere inländischen Verhältnisse sich zeigen werden, doch nie zu dem bleibenden Resultate führen werden: bei gleichen Gewichten und ohne Rücksicht auf die Qualität mit den Preisen des stets wohlfeiler bleibenden, wenn auch schlechteren ausländischen Eisens zu concurriren.

Die Hebung unserer Eisenindustrie und die Vertheidigung derselben gegen ausländische Concurrenz kann also vor der Hand auch auf diesem zweiten besprochenen Wege nur theilweise: sie muß hauptsächlichst in der dritten Richtung, nämlich in der ausgedehntesten Verwerthung der ausgezeichneten Qualität unserer Eisensorten gesucht werden, und es erscheint dieß um so nothwendiger, so lange als nicht der Stahl, sondern eben nur das Eisen der vorzugsweise gesuchte und verwendete Artikel bleibt.

c) Zu diesem Ende aber ist es nothwendig, daß alle unsere Eisensorten mit wissenschaftlicher Schärfe und mit Angabe des Lagerungsortes ihrer Erze so wie der Art ihrer Erzeugung auf das Genaueste untersucht werden.

Wenn die im großen Maßstabe erzielten Resultate solcher Untersuchungen

dann mit Angabe aller Details allgemein bekannt gegeben, und wenn die den Technikern nothwendigen Eigenschaften der Guß- und Schmiedeeisen- sowie der Stahlsorten unserer inländischen Werke fachkundig ziffermäßig zusammengestellt und die Möglichkeit gegeben wird, dieselben mit den Resultaten ähnlicher Versuche zu vergleichen, welche in ähnlicher Weise mit denselben Maschinen und von denselben Personen aber mit ausländischen Eisensorten gemacht worden sind, so wird nicht nur der Techniker genau zu urtheilen wissen, um wieviel ihm je nach seinen besonderen Zwecken diese oder jene Eisensorte des Inlandes besser tauge als irgend eine andere in- oder ausländische, sondern es wird auch mehr Klarheit über diese Verhältnisse in das commercielle und durch dieses in das große Publicum Oesterreichs sowohl, als des Auslandes kommen.

Dann wird den von dem Oesterreicher bisher so häufig nur in vagen Ausdrücken behaupteten Vorzügen seines Eisenmaterials nicht mehr von irgend einem, sein eigenes Product anrühmenden Ausländer die ebenso vage Behauptung des Gegentheils entgegengestellt werden können, ohne daß es, wie dieß jetzt der Fall ist, dem Laien möglich sei zu beurtheilen, wem von beiden er denn eigentlich glauben solle und ob die anscheinend größere Wohlfeilheit des Ausländers denn auch eine wirkliche, und für ihn selbst eine Ersparniß sei.

Aus den Formeln unserer mechanischen Hilfsbücher werden die vagen, unklaren Ausdrücke, Guß-, Schmiedeeisen und Stahl, die dort ohne nähere Bezeichnung zu finden sind, zwar nicht verschwinden, aber es werden scharfe begrenzte Begriffe damit verbunden sein, und es werden diese Formeln als Resultat nicht mehr ganz dieselben Ziffern geben, ohne Rücksicht darauf, ob das zu verwendende Materiale vorzügliches steierisches Holzkohlen-Schmiedeeisen, oder ob es englisches Schiffseisen der schlechtesten Qualität sei — es wird der Weg gefunden werden, in diesen Formeln die für jeden einzelnen Fall besonders wichtigen Eigenschaften des Materiales zur Geltung zu bringen, und es wird in solcher Weise gelingen, unserem inländischen Materiale und seiner vorzüglichen Brauchbarkeit die verdiente Anerkennung nicht nur im In-, sondern auch im Auslande in der Weise zu sichern, daß dasselbe überall, wo es sich um bedeutende Stärke bei geringen Dimensionen handelt, in eben der Weise gesucht und aus Oesterreich bezogen werden wird, wie wir selbst und aus ähnlichen Gründen einzelne nothwendige Artikel anderer Industrien aus dem Auslande beziehen, obwohl wir dieselben, nur in schlechterer Qualität mitunter sogar wohlfeiler, auch im Inlande besitzen.

Wenn aber in dieser Weise nach Verlauf von Jahren sich zwei Strömungen im Eisenhandel bilden, von welchen die eine, die theuren und besseren Eisensorten umschließend, eine für Oesterreich active oder Ausfuhr, die andere aber mit schlechten und wohlfeilen Sorten als passive, die Einfuhr behandelt, so haben sich unsere Verhältnisse im Vergleiche zu Jetzt entschieden gebessert und können je nach dem Verhältnisse zwischen dieser Gewinn bringenden Ausfuhr und dieser wohlfeilen Einfuhr sogar sehr glänzend geworden sein.

Den ersten Ausgangspunkt hiezu aber bilden, wie gesagt, entschieden umfassende und durchgreifende wissenschaftlich-vergleichende Untersuchungen der Producte des Inlandes wie des Auslandes.

Wie sehr die Durchführung solcher Versuche, ganz abgesehen vom Handelsverkehre und seinen Folgen, schon in blos technischer Hinsicht nothwendig

sei, bedarf wohl keines Beweises. Die russische Regierung hat durch einen entsprechenden, dem Herrn Kupffer gegebenen Auftrag gezeigt, wie sehr sie von dem Werthe solcher Untersuchungen durchdrungen sei; auch in Frankreich sind solche Versuche im größeren Maßstabe gemacht und der Oeffentlichkeit übergeben worden; in England endlich, wo die Initiative so häufig von Privaten auszugehen pflegt, hat namentlich der berühmte schottische Maschinen- und Eisenschiffs-Fabrikant Robert Napier sich rühmlichst hervorgethan und es sind die zahlreichen, in seinen Fabriken gemachten Versuche in einem Werke niedergelegt, welches, von seinem damaligen mechanischen Director Kirkaldy herausgegeben, schon die zweite Auflage erlebt hat.

In allen diesen Werken, die so zu sagen nur für den Hausgebrauch gemacht sind, haben naturgemäß überwiegend auch nur jene Metallsorten Aufnahme gefunden, welche den Ländern angehören, in denen diese Werke erschienen sind.

Es versteht sich wohl von selbst, daß unsere österreichischen Eisensorten um so weniger darin aufgenommen oder etwa gar unparteiisch vertreten werden konnten, als dieselben bei solcher unparteiischer Behandlung ihren bedeutenden Vorzug von den Producten jener Länder bewiesen haben würden, um deren allgemeine Bekanntmachung, Empfehlung und Verherrlichung es sich eben in diesen Werken handelt. Vergleichende Versuche mit österreichischen Metallen können nur in Oesterreich und von Oesterreichern mit gegründeter Hoffnung auf Erfolg erwartet werden.

Wenn man die lange Reihe jener Männer durchgeht, welche den Untersuchungen dieser Art ihre Thätigkeit schon in früherer Zeit geweiht haben, so findet man leider, daß die Oesterreicher darunter zu den Ausnahmen gehören, und ich bin mich in dem jetzigen Augenblicke nur der Namen von fünf Herren erinnerlich, nämlich dreier Verstorbener, des Gubernialrathes Ritter v. Gerstner, des Prof. Rettenbacher in Carlsruhe und meines Jugendfreundes, des in Wien gebornen, aber in Paris ansäßig gewesenen Physikers Wilh. Wertheim; die noch lebenden sind: Director Karmarsch in Hannover und der geehrte Vorstand unseres Vereines Herr Hofrath Ritter v. Burg.

Als trauriges Zeichen unserer früheren Zustände ist hier zu bemerken, daß von diesen fünf Oesterreichern nur zwei, nämlich die Herren v. Gerstner und v. Burg, ihrem Vaterlande treu geblieben und diesem ihre Thätigkeit zugewendet haben, während die Bestrebungen der andern drei im Allgemeinen zwar der Wissenschaft, im Einzelnen aber dem Auslande zu Gute kommen.

Leider sind die Arbeiten dieser verdienstvollen Oesterreicher nirgends übersichtlich und vergleichend zusammengestellt, sondern zerstreut in ihren Werken zu finden, jene Gerstner's in seiner Mechanik, die vielfachen früheren Arbeiten des Ritters v. Burg vornehmlich in Prechtl's Jahrbüchern des pol. Instituts.

Ausgedehnte und interessante Versuche, von welchen ich weiß, daß sie im k. k. Artillerie-Arsenale von dem so rühmlich bekannten Major Uchazius ausgeführt worden sind, so wie jene, welche, so wie mir berichtet worden ist, im k. k. Gußwerke zu Mariazell durchgeführt worden sein sollen, sind leider nicht in die Oeffentlichkeit gelangt, was sehr zu bedauern ist, weil solche Versuche, welches auch immer ihre entfernteren Zwecke sein mögen und wenn

diese sogar verschwiegen werden müßten, weil sie die vaterländische Wehrkraft betreffen, schon an und für sich von hohem Interesse für die Technik sind.

Auch im k. k. See-Arsenale zu Venedig wurden vor Kurzem durch Vorsorge des zeitweiligen dortigen Hafen-Admirals Freih. v. Wüllerstorf Zerreißversuche mit inländischen Metallen unternommen und zwar in bedeutendem Umfange.

Die vielfachen, in neuester Zeit von meinem Freunde und Vetter Herrn Josef v. Rosthorn mit dem von ihm erfundenen Sterometall durchgeführten Zerreiß-, Elasticitäts- und sonstigen Versuche, haben zwar mit der Eisen-Industrie nichts zu thun, beweisen aber zur Genüge, wie sehr jedem wissenschaftlich gebildeten Techniker die auf scharf beobachteten Thatsachen gegründete Klarheit bei Beurtheilung seines Materiales zur Nothwendigkeit geworden ist. Meine eigene Thätigkeit in dieser Richtung und die schon angebahnten Versuche, zu deren Durchführung von dem geehrten Vereins-Mitgliede Herrn S. Bollinger die entsprechenden Maschinen in das Lloyd-Arsenal geliefert worden waren, fanden durch meinen Austritt aus dieser Gesellschaft vor der Hand ihr Ende und es ist mir nicht bekannt, ob dem mit deren praktischen Durchführung von mir hauptsächlich betraut gewesenen ausgezeichneten Marine-Ingenieur Herrn Otto Dingler die Fortsetzung derselben in der von mir angestrebten und ihnen, meine Herren, bekannten Richtung gestattet worden sei oder nicht.

Die Arbeit, welche ich hier im Auge habe, könnte überhaupt auf alles schon Vorhandene nur als berathend, nicht aber als maßgebend Rücksicht nehmen, denn ich hege die innere Ueberzeugung, daß Zerreiß- und ähnliche Versuche mit verschiedenen Materialien nur dann verläßliche Vergleichs-Resultate geben, wenn sie unter sonst ganz gleichen Verhältnissen mit denselben ungeänderten Maschinen und von ganz denselben Vertrauen einflößenden Persönlichkeiten gemacht worden sind, indem bei solchen Versuchen von den Maschinen, von der Geschicklichkeit, ja selbst von dem Temperament des Beobachters und von der Art und Weise seines Vorganges in höchstem Grade die Gleichartigkeit und Verläßlichkeit der Resultate abhängt.

Diese Untersuchungen müßten natürlich alle für den Techniker wichtigen Eigenschaften der verschiedenen Eisen- und Stahlsorten umfassen. Die hiezu nöthigen Maschinen müßten nach den besten, auf wissenschaftlichen Grundlagen fußenden Systemen gebaut sein, die mit der Durchführung beauftragten Personen jene Garantien bieten, welche bei der Wichtigkeit des Gegenstandes zu fordern man berechtigt ist; die Resultate derselben würden sich dann aber nicht nur den englischen, russischen und französischen würdig anschließen, vom wissenschaftlichen Standpunkte betrachtet: sie würden dieselben weit übertreffen, vom technischen und national-ökonomischen Standpunkte aus, denn sie würden in klarer, bisher blos geahnter Weise die Berechtigung unserer Eisen-Industrie darstellen und wie ich zuversichtlich hoffe, dem spätern Aufschwung dieser Letzteren eine wissenschaftliche, unläugbare Grundlage bieten, die ihr jetzt fehlt.

Wie sehr dieser Gegenstand mit dem Eisenschiffbau zusammenhängt, mag aus dem Umstande hervorgehen, daß die Napier'schen Versuche außer dem Maschinenbau hauptsächlich den Eisenschiffbau im Auge hatten, und wie wenig in Oesterreich in dieser Richtung geschehen ist, mag aus der Thatsache

entnommen werden, daß der 7. Paragraph des unterm 20. Juli v. J. veröffentlichten Entwurfes der Bedingungen für die Lieferung des für den eisernen Schiffskörper des Schraubendampfers Austria benöthigten inländischen Eisens, welcher die Mittheilung der Resultate wissenschaftlicher Untersuchungen über die Festigkeit ihres Materiales von den betreffenden Eisengewerkschaften forderte, nicht den gewünschten Erfolg gehabt hat.

Ich erlaube mir, indem ich diesen Gegenstand, welchen ich als Einleitung meiner Mittheilungen über den Eisenschiffbau voraussenden zu müssen glaubte, hiermit abschließe, den Vorschlag zu machen: Es wolle dem löbl. Vereine gefällig sein, die entsprechende Section oder eine eigene Commission zu beauftragen, daß sie sich mit mir über jene Maßregeln besprechen möge, welche geeignet wären, die Durchführung solcher Versuche im Interesse der österreichischen Industrie zu veranlassen und nachhaltig zu unterstützen, und indem ich diesen meinen Vorschlag dem löbl. Verwaltungsrathe des Vereines zur geneigten statutenmäßigen Behandlung unterlege, gehe ich zu dem eigentlichen Gegenstande meines Vortrages über.

Es ist hiebei meine Aufgabe, die inländischen Eisenwerks-Besitzer und Eisenhütten-Ingenieurs aufmerksam zu machen, auf einen in Oesterreich bisher noch völlig unbekannten und erst jetzt zum ersten Male in Ausführung begriffenen Industriezweig, welcher bei rationeller Förderung berufen sein dürfte, einen nicht unwesentlichen Einfluß auf unsere Eisen-Industrie durch den bedeutenden Materialverbrauch auszuüben, welchen er bei kräftiger Entwickelung hervorrufen würde.

Im Nachfolgenden werde ich ferners nachweisen, daß, so befremdend und unerwartet es auch vielleicht bei nur vorübergehender und oberflächlicher Betrachtung erscheinen mag, der vorhin erwähnte Grundsatz der strengsten Berücksichtigung der Qualität des Materiales beim Baue eiserner Seeschiffe vor Allem zur Befolgung sich aufdrängt und dagegen das Mittel an die Hand gibt, gerade an Orten, wo ausländisches Eisen am wohlfeilsten ist, mit dem inländischen concurriren zu können.

Da jedoch der Schiffbau im Allgemeinen hier einer der weniger bekannten Gegenstände ist, so muß ich mir erlauben, etwas weiter auszuholen und zunächst einige allgemeine und vergleichende Betrachtungen über den gegenseitigen Werth der beiden zum Bau der Schiffe verwendeten Materialien, nämlich Holz und Eisen, vorauszusenden.

III.

Die Verschiedenartigkeit der Zwecke, welchen Seefahrzeuge zu dienen haben, bedingt auch Unterschiede in dem Werthe der Schiffbau-Materialien, d. h. die relativen Vorzüge und Nachtheile von Holz und Eisen haben nicht ganz dieselbe Geltung für Kriegsschiffe wie für Handelsschiffe.

Was die ersteren anbelangt, so muß man als hier nicht zu untersuchende Voraussetzung annehmen, daß in Zukunft zum Kampfe nur mehr gepanzerte Schiffe geeignet sind, während es sich von selbst versteht, daß die Transport-

und Aviſoſchiffe der Kriegsmarine bei den nachfolgenden vergleichenden Betrachtungen ganz in die Claſſe der Handelsſchiffe fallen.

Zur Vermeidung jedes Irrthums muß ich bemerken, daß wenn ich hier von eiſernen Kriegsſchiffen rede, ich keineswegs Panzerſchiffe gemeint haben will, ſondern ſolche, deren ganze Schiffskörper aus Blechen und Wickeleiſen zuſammengeſetzt, ja deren Maſten und Raaen ſelbſt aus Eiſenblech erzeugt ſind — der Begriff eines Panzerſchiffes ſetzt nur die Befeſtigung dicker eiſerner Platten an den Schiffskörper voraus, dieſer letztere kann aber entweder aus Holz oder aus Eiſen ſein. Wenn ich der Kriegsſchiffe überhaupt fortwährend Erwähnung zu machen gezwungen bin, ſo iſt dieſes neuerdings ein Beweis der von mir in meiner Einleitung beſprochenen Zuſammengehörigkeit der Kriegs- und Handelsmarine und der Unzertrennlichkeit ihrer Intereſſen vom techniſchen, wiſſenſchaftlichen und maritimen Standpunkte aus betrachtet.

Die bedeutenden Erfolge, welche hier zu Lande in der Erzeugung von Panzerplatten durch die rühmlichen Bemühungen der beiden großen Eiſenwerke zu Zeltweg und Storé erreicht worden ſind, verdienen die vollſte Anerkennung des öſterreichiſchen Patrioten; ſie dürften leicht ſogar zu einem gewinnreichen activen Verkehr mit dem Auslande führen, aber ſie haben mit jenen Eiſenſchiffen, d. h. mit jenen ganz aus Eiſen erzeugten Schiffskörpern, auf welche ich Ihre Aufmerkſamkeit zu leiten gedenke, keinen inneren Zuſammenhang, und ich werde folglich der Panzer in meiner Mittheilung ſehr wenig und nur nebenbei Erwähnung thun.

Die Erfahrung hat hinlänglich bewieſen, daß Holz nur dann Dauer gewährt, wenn es geſund iſt, in der richtigen Jahreszeit gefällt wurde, hinreichend lang zum Austrocknen aufgeſpeichert liegt, ſowie endlich in ſchon bearbeiteter Form eine geraume Zeit auf dem Stapel bleibt, und es läßt ſich nicht leugnen, daß bei ſtrenger Einhaltung aller dieſer Vorſichtsmaßregeln mitunter ganz erſtaunlich gute Reſultate geliefert wurden. Allein zu welchem Preiſe?

Nur ein Staat kann über hinreichende Mittel verfügen und die Zinſen enormer Capitalien opfern, um ſich die nöthigen Vorräthe zu halten und die Schiffsgerippe Jahre lang auf dem Stapel trocknen zu laſſen; denn daß dies die unerläßlichſten Bedingungen der Dauerhaftigkeit ſind, zeigen ſchlagend die bei Einführung der Schraubenſchifffahrt umgebauten alten Segelſchiffe, deren neue Hintertheile ſchon nach 7 — 8 Jahren verfaulten, während der alte Körper unverſehrt geblieben war, ſowie nicht minder die zur Zeit des Krimmkrieges gebauten und ſo berüchtigt gewordenen engliſchen Kanonenboote. Die engliſche wie die franzöſiſche Regierung hatten es noch ſtets zu bereuen, wenn ſie hölzerne Kriegsſchiffe nicht aus den abgelagerten Vorräthen ihrer Arſenale, ſondern von Privat-Unternehmern bauen ließen, und nur die abſolute Nothwendigkeit einer baldigſten Wehrbarmachung kann den entgegengeſetzten Vorgang entſchuldigen, ja ſogar dringend gebieten, wie dieß in Oeſterreich der Fall war.

Den ſchlagendſten Beweis, daß aller von verſchiedenen Seiten und aus verſchiedenen Urſachen dagegen vorgebrachten Scheingründe ungeachtet, die abſolute Nothwendigkeit einer baldigſten Wehrbarmachung wirklich vorhanden, wenn auch nicht überall verſtanden war, geben die jetzigen politiſchen Verhältniſſe des Nordens und der von allen Betheiligten ſo eifrig erbetene Schutz unſeres Handels gegen Uebergriffe von Seite der Dänen — aufrichtig

muß man aber wünschen, daß nicht etwa Verwicklungen im Süden baldigst den Beweis führen möchten, um wieviel gegen den ausgesprochenen Wunsch der Regierung zu wenig geschehen sei; ich möchte keiner von Denen sein, die im Innersten ihres Herzens sich selbst zugestehen müssen, daß sie an dieser Unterlassungs-Sünde Theil tragen!

Unsere vaterländische Marine-Verwaltung dürfte wohl weniger als die meisten andern in der Lage sein, viele Millionen todtes Capital in großen Holzvorräthen aufzuspeichern, und befindet sich demnach in Betreff des Baues hölzerner Schiffe, was den wichtigsten Punkt anbelangt, in weit ungünstigerem Verhältnisse als die Kriegsmarine anderer, über verhältnißmäßig minder begrenzte Mittel gebietende Staaten.

Anders verhält es sich mit den Constructionen in Eisen; in dem Lande, wo dieselben geboren und vor allem zu Hause sind, hat sich die Regierung bis zum heutigen Tage, mit ganz unbedeutenden Ausnahmen, nicht mit eigener Herstellung befaßt, sondern es haben im Gegentheile alle Kriegsmarinen ihren Vortheil gefunden, selbst die schwierigsten und delicatesten Arbeiten, nämlich den Bau der Maschinen, der Privat-Industrie zu überlassen. Aufgespeicherte Vorräthe von Eisen werden nicht benöthigt und es läßt sich dessen Beschaffenheit in jedem Augenblicke leicht mit Gewißheit beurtheilen.

Betrachten wir vor Allem die Vortheile der hölzernen Schiffe und ihre Nachtheile, sodann die Vortheile der eisernen und ihre geringeren Nachtheile und erläutern dieselben durch Beispiele und Ziffern.

Einer der Vorzüge des Holzes besteht in der Zulassung des äußern Kupferbeschlages, dessen giftige Oxydation die Ansetzung der Seethiere verhindert, hierdurch den Schiffsboden reiner erhält und die Verminderung der Fahrgeschwindigkeit verhütet, welche unfehlbar eintritt, sobald durch das Ansetzen von Thieren und Pflanzen die wasserbespülte Fläche des Schiffes rauh und uneben wird. Unglücklicher Weise jedoch erfüllt das Kupfer nur dann seinen Zweck, wenn es oxydirt und dabei abnützt; der Versuch, es durch weniger oxydirbare, folglich dauerhaftere Compositionen, wie Bronze und Muntzmetall, zu ersetzen, konnte nicht die gewünschten Resultate haben, denn es entstanden in kürzester Zeit eine Menge von Thieren, die auf dem Kupfer nicht hätten leben können, so daß man diesen wohlfeileren Beschlag wieder aufgeben mußte, so oft es sich um Erzielung und Erhaltung von bedeutender Geschwindigkeit handelte.

Der kostspieligen Abnützung des Kupfers suchte man nun zu begegnen durch Herstellung einer galvanischen Batterie mittelst eines falschen Kieles aus Zinkblech, dessen Oxydation jene des Kupfers hindern sollte; da aber alsdann wieder die Ansetzung von Seegewächsen stattfand, so war hierdurch nichts gewonnen und es bleibt demnach bis zum heutigen Tage nichts übrig, als die theure Kupferhaut, sobald sie durchfressen ist, durch eine neue zu ersetzen.

Daß dieselbe galvanische Wirkung wie zwischen Kupfer und Zink auch zwischen Kupfer und Eisen besteht, ist nicht nur ein längst bekanntes wissenschaftliches Factum, sondern auch in der Seetechnik schon seit langer Zeit und in so unangenehmer Weise gefühlt worden, daß man sich nicht genug wundern kann, wie bei Herstellung von Schraubenachsen in dieser Hinsicht heute mitunter noch so unvorsichtig zu Werke gegangen werden könne. Der vor Kurzem z. B. vorgekommene Bruch der Achse des Dampfers Smirne und der Verlust von dessen Schraube unter glücklichem Ausbleiben eines möglich

noch größern Unglückes war lediglich eine Folge der Unkenntniß dieser elementaren wissenschaftlichen Thatsache von Seite des sogenannten englischen Technikers, welcher diese Achse früher eingesetzt hatte.

Ganz dieselben Erscheinungen wie das Durchrosten von Schraubenachsen müssen natürlich auch eintreten bei den eisernen Panzerplatten auf hölzernen kupferbeschlagenen Schiffen, denn wenn auch die galvanische Wirkung bei weitem am stärksten ist bei der nahen Zusammenstellung zweier Metalle, so ist sie, wenn auch weniger energisch, doch immer noch hinreichend stark, wenn diese Metalle zwar nicht direct verbunden sind, sich aber in derselben leitenden Flüssigkeit, hier das Seewasser, befinden, so daß das Zwischenlegen eines dritten, nicht leitenden Körpers keine genügende Abhilfe bietet. Dieser Einfluß geht, gemachten Beobachtungen zufolge, so weit, daß die längere Zeit einem naheliegenden hölzernen, kupferbeschlagenen Schiffe zugekehrte Seite eines Eisenschiffes eine stärkere Oxidation zeigte, als die entgegengesetzte.

Mit dem leitenden Seewasser aber steht der mehrere Fuß unter das Wasser tauchende Eisenpanzer von ziemlich allen Seiten in Berührung, da der äußere Anstrich als Schutz gar nicht zu rechnen ist und zwischen die Fugen der auf einem so nachgiebigen hölzernen Schiffskörper ruhenden Panzerplatten das Wasser mit großer Leichtigkeit einsikert. Noch stärker als die Platten selbst müssen natürlich die blankabgedrehten Befestigungsbolzen leiden, welche unmöglich hermetisch in ihre Löcher eingepaßt werden können.

Ich verweise jene Herren, die näheren Aufschluß über diesen Gegenstand wünschen, auf das englische technische Journal „Engineer", in welchem Nr. 409, ddo. 30. October 1863, der commissionelle Befund der am Bord der hölzernen Panzer-Fregatte Royal Oak vorgenommenen Untersuchungen zu finden ist, auf welchen ich aber, da er mich von meinem gegenwärtigen Zwecke zu weit abführen würde, mich nicht im Detail einlassen kann; nur Eines glaube ich in Kürze bemerken zu müssen, nämlich daß der aufmerksame Leser sicherlich zur Ueberzeugung kommen wird, wie die Panzerschiffe der Zukunft nicht mehr hölzerne, sondern, wie jetzt schon stark der Gebrauch ist, ausschließlich eiserne sein werden, und es deutet dieser Umstand abermals auf die absolute Nothwendigkeit hin, den Eisenschiffbau in Oesterreich einzuführen und zu befördern, weil wir sonst bezüglich unserer maritimen Wehrkraft auf den Ankauf im Auslande angewiesen wären, gerade so wie wir es bisher bezüglich der eisernen Handelsdampfer gewesen sind: ein Zustand, den keine Großmacht sich gefallen lassen darf.

Eine von einigen Schriftstellern sehr hoch gepriesene Eigenschaft des Holzes für Kriegszwecke ist die Leichtigkeit, mit welcher provisorische Noth-Reparaturen in dem Falle ausgeführt werden können, als man sich mit dem Feinde auf ganz kurze Distanz geschlagen hat, und folglich die Anfangs-Geschwindigkeit seiner Projectile eine sehr bedeutende gewesen ist, da die in diesem Falle durch eingedrungene Kugeln erzeugten Löcher sehr klein sind und nur wenig Wasser eindringen lassen, so daß man sie leicht mittelst Pfropfen und aufgenagelten Bleiplatten verschließen kann. Dagegen erfordern definitive und gründliche Reparaturen und solche, welche durch das Eindringen von Projectilen mit geringerer Geschwindigkeit entstanden sind, wo sich dann weitgreifende und bedeutende Zersplitterungen und Zerklüftungen ergeben, bedeutend größeren Zeit- und Kostenaufwand als bei eisernen Schiffen,

weil gerade die große Weichheit des Holzes einen festen Verband der einzelnen Stücke unter einander nur durch Ueberkreuzung auf große Längen, das heißt Vervielfältigung der Verbindungspunkte möglich macht.

Man wird sich ein klares Bild des Vorganges machen können, wenn man bedenkt, daß die Wände hölzerner Schiffe in drei Lagen gebaut sind: die äußere Bekleidung aus horizontalen Planken, deren Fugen mit Werg kalfatert sind, zur Verhütung des Eindringens von Wasser, sodann die vertikalen Rippen und endlich die innere Bekleidung aus horizontalen oder geneigten Planken. Es folgt hieraus, daß erstens die Wirkung eines in diese complicirte Holzconstruction mit nicht allzugroßer Geschwindigkeit eindringenden Geschoßes eine fürchterlich zerstörende und zersplitternde ist, und daß, um einen Theil einer Rippe herzustellen, die äußere Beplankung auf die ganze Höhe des auszuwechselnden Rippentheiles und auf die Länge der Planken selbst, d. h. in der Größe eines Rechteckes mit dieser Höhe und Länge als Seiten losgenommen werden muß; hiezu kommt noch, daß dieser Mangel einer soliden Verbindung der einzelnen Constructions-Bestandtheile, so wie die Elasticität und Nachgiebigkeit des Holzes eine Ursache von nicht wieder gut zu machenden Formveränderungen ist, erzeugt durch die Wirkungen von Wetter und See, durch Stöße beim Auffahren oder bei Collisionen, welche dann noch im Allgemeinen eine Verminderung der Fahrgeschwindigkeit und der Dauer zur Folge haben müssen.

Dieselbe unvollkommene Verbindung, von welcher selbst der Laie sich überzeugen kann, z. B. bei Beobachtung der Arbeit des Kalfaterns, wodurch die Fugen der Planken geradezu auseinander getrieben werden, während beim Eisen dichte Vernietung und feste Verbindung gerade mit einander übereinstimmen, ich sage dieselbe unvollkommene Verbindung schränkt auch die Größe hölzerner Schiffe in weit engere Grenzen ein, als sie für eiserne bestehen; bei allzugroßen Holzschiffsbauten ist es unmöglich, die nöthige Steifigkeit zu erzielen, um den Wellenbewegungen zu widerstehen, welche überdieß nicht nur um so ungleicher auf das Schiff einwirken, je länger es ist, sondern auch beim Rollen die Winkel der Seitenwände und der Deckbalken zu verändern suchen. Man kann sich hievon leicht einen Begriff machen durch die Unmöglichkeit, selbst eine größere Menge Landbauten aus Holz herzustellen; die Gewölbe der Ausstellungs-Paläste z. B. die Brücke über den Menai-Canal wie viele andere wären aus Holz unausführbar gewesen, so wie man nie hätte daran denken können, einen Great Eastern, eine Persia, einen Himalaya oder einen Conecticut aus Holz zu bauen.

Es ist zwar nicht zu leugnen, daß die Vertheidiger des Holzbaues Recht haben, wenn sie behaupten, man könne durch Anwendung einer sehr sorgfältigen Verbolzung und durch Zwischenlagscheiben zur Verhinderung des Gleitens der sich berührenden Flächen, ferner durch sorgfältige Auswahl des Holzes über die gewöhnlichen Grenzen hinausgehen, doch sind die hierdurch verursachten Auslagen sehr bedeutend und die Resultate werden nach kurzer Zeit dadurch illusorisch, daß keine entsprechende Dauer erzielt wird, weil mit dem Eintritt der Fäulniß das Holz weich wird und die Verbindungen zu spielen anfangen. Holzconstructionen haben, mit einem Worte gesagt, ihre natürlichen und schwer zu überschreitenden Grenzen.

Nach den vorhergehenden Auseinandersetzungen ist auch leicht begreiflich, daß das Holz bei Dampfschiffen den Wirkungen der jetzt verwendeten starken

Maschinen nicht widerstehen kann. Die unvermeidlichen Stöße, erzeugt durch das Anprallen der Wogen und die Vibrationen des Triebapparates erschüttern und lockern alle Theile, wovon jedesmal bei hoher See das Oeffnen der Fugen hinreichenden Beweis liefert.

Die mit den, in jüngster Zeit gebauten schnellfahrenden hölzernen Fregatten gemachten Erfahrungen scheinen hinreichende Gewißheit zu geben, daß die noch schnelleren englischen bei einer Fahrt über den atlantischen Ocean unter voller Kraft sich nie wieder vollständig gut zu machende Beschädigungen zuziehen würden. Nur Dank der Güte und dem Ueberflusse ihres Bauholzes vermochten die Amerikaner transatlantische Boote wie den Vanderbilt herzustellen, die aber auch nur Passagiere und Post führen, keinesfalls aber zur dauernden Aufnahme von Artillerie oder einem Panzer geeignet wären. Die bei hölzernen Schiffen ohne Ausnahme beobachteten Senkungen der nicht durch ein ihrem Gewichte entsprechendes Deplacement getragenen Enden sind eine so bekannte Thatsache, daß ich sie nur nebenbei anführe, um die Bemerkung anzuknüpfen, daß, je länger und feiner, d. h. für schnelles Fahren geeigneter die Schiffe gebaut sind, um so stärker diese Senkungen auftreten und daß dieselben namentlich bei Schraubenschiffen durch die damit verbundene Krümmung der Achsenlinie unangenehm in das Gewicht fallen.

Von höchster Wichtigkeit nicht nur für Kriegs-, sondern auch für Handelsdampfer ist noch der Umstand, daß die Elasticität der Holzwände dem sicheren Befestigen der verschiedenen, sie durchbohrenden, zur Maschine gehörigen Rohre Schwierigkeiten entgegensetzen, und zwar um so mehr, je größer die Durchmesser und folglich je steifer die Rohre sind.

Man hat diesen Uebelstand theilweise durch nachgiebige Stopfbüchsen zu beseitigen gesucht, allein nichts destoweniger kamen bisweilen Schiffe in Gefahr durch derartige Brüche, wie z. B. die Fregatte Orenoque und das Flaggenschiff des Admiral Lyons, welches nach Beendigung des Krimmkrieges nur durch Auffahren auf eine Sandbank der Insel Zea vor einem schrecklichen Untergange gerettet werden konnte.

Man bedenke das Vorhandensein von Ausgußröhren über 40 Centimeter im Durchmesser, 3 Meter unter Wasser und auf alten nachgiebigen Schiffen.

Die unvollkommene, mehrfach erwähnte Verbindung führt natürlich dazu, alle Constructionstheile übermäßig stark zu machen, wodurch aber auch die hölzernen Schiffskörper bei gleichem Deplacement um so mehr schwerer werden als die eisernen. Aehnliches findet bekanntlich auch bei Landbauten statt.

Es hat zwar seine Richtigkeit, daß ein hölzerner Schiffsboden beim Auffahren auf spitzige Felsen weniger schnell durchbohrt wird, als ein eiserner; wird das hölzerne Schiff jedoch von den Wogen abwechselnd gehoben und wieder auf den Grund gestoßen, so erfolgt seine Zerstörung und die Trennung aller einzelnen Theile mit schrecklicher Raschheit. Es sind daher auch bei hoher See die Schiffbrüche hölzerner Fahrzeuge bei weitem gefährlicher.

Vorder- und Hintertheil werden oft losgelöst und gegen einander gekehrt. Die Oberfläche bedeckt sich mit zahllosen schwimmenden Trümmern, welche die Boote gefährden, wie eben so viele Widder gegen einanderstoßen und von den Wellen an's Ufer geschleudert werden, auf welches man sich zu retten sucht.

Man kann wohl als allgemeinen Grundsatz annehmen, daß bei Zusammenstößen von Schiffen das Eisen leichter, wenn auch weniger bedeutend beschädigt werden kann, daß aber bei Schiffbrüchen das Holz gefährlicher ist.

Ferner haben Holzschiffe auch geringeren freien Raum im Innern in Folge ihrer dicken Wände, deren Vortheil schlechter Wärmeleitung gegenüber den dünnen Eisenwänden durch die besseren und vervollkommten Einrichtungen der Jetztzeit gehoben wird.

Das Holz leidet ferner unter einem unvermeidlichen Uebelstande, der allmählichen Einsaugung des Wassers in die Poren, wodurch mit dem Alter stets sein Gewicht und hiedurch die Tauchung des Schiffes beträchtlich vermehrt wird; dieser dem Eisen völlig fremde Umstand fällt nicht wenig in's Gewicht bei Kriegsschiffen, in denen die nöthige Höhe der Stückpfortenöffnung oft nur mit größter Schwierigkeit unter Aufopferung der nöthigen Stärke des Baues und unvortheilhafter Verminderung des Maschinengewichtes erzielt werden kann.

Der für die Holzschiffe geltend gemachte Vortheil, daß der Boden längere Dauer habe als die Obertheile, ist nur relativ, indem im Allgemeinen selbst Ersterer bei weitem schneller zu Grunde geht, als auf eisernen Schiffen.

Das Eisen als Schiffbau-Material besitzt fast die diametral entgegengesetzten Vorzüge und Nachtheile wie das Holz. Es läßt sich unmittelbar nach der Erzeugung verwenden und stets nach Maßgabe des Bedarfes beischaffen; während bei Bestellung eines Holzschiffes von bedeutender Größe und guter Qualität der Schiffbauer höchst wahrscheinlich antworten wird, daß es ihm an hinreichend trockenem Holze fehle, genügt es beim Eisenbau nach erhaltener Bestellung dem Walzwerke die Materialliste zu übersenden. Man bedarf demnach keine Vorräthe und hat man welche, so ist nicht zu fürchten, daß sie Schaden nehmen. Die Leichtigkeit, dem Eisen alle beliebigen Formen durch Schmieden und Walzen zu geben, ist zu bekannt, ebenso die Unmöglichkeit, mit ganz unbedeutenden Ausnahmen dieß beim Holze anders als durch Zerschneiden zu thun, woraus immer eine Verschwächung hervorgeht, sobald die Form nicht mit den Faserrichtungen übereinstimmt.

Die Möglichkeit eines guten Verbandes der einzelnen Theile ist einer der Vortheile, welche das Eisen seiner Zähigkeit und seiner Festigkeit verdankt, da durch Vernietung die Bleche sich fast eben so fest unter einander verbinden lassen, als ob sie aus einem Stücke bestänben. Es folgt hieraus, daß in der Richtung seiner Ebenen die Blechwand eine ungemein größere Widerstandsfähigkeit besitzt als die hölzerne; da hingegen in der hierauf senkrechten Richtung die Steifigkeit eine bedeutend geringere wäre, so ist eine Verstärkung durch Winkeleisen oder eine röhrenförmige Gestalt unerläßlich. Die Beobachtung wurde gemacht, daß, nachdem längst alle Holzbestandtheile eines gestrandeten Dampfbootes vom Meere losgerissen und zertrümmert worden waren, der Kessel allein übrig blieb, durchlöchert zwar und eingedrückt, aber nicht zertrümmert, da das Blech sich verbog, aber nicht zerriß. Wenngleich der Great Eastern seine Festigkeit, so wie seine Steifigkeit noch nicht bei einem Schiffbruche erprobte, so hat er nichts desto weniger bei seinem Stapellauf einen glänzenden Beweis derselben geliefert; 90 Tage hindurch blos auf eine Länge von 103 Metern unterstützt, während seine eigene Länge 208 Meter betrug, bei einem Gewichte von 12.000 Tonnen, und während ein jedes der überhängenden Enden mehr als ein ausgerüstetes Linienschiff wog, bog er sich nicht um einen halben Zoll ein. Auch hat der kolossale Leck in seinem doppelten Boden gezeigt, welche Sicherheit einem Eisenschiffe durch einen derartigen Bau verliehen werden kann.

Durch höchst einfache Verbindungen von Blech und Winkeleisen lassen

ſich alle die verſchiedenen Conſtructionen erzeugen, welche benöthigt ſind zur Verſteifung des Schiffes oder zur Verhütung des Eindringens des Waſſers. So theilen die waſſerdichten Scheidewände das Schiff in zahlreiche Kammern ein, welche das allenfalls durch einen Leck eingedrungene Waſſer auf den durchlöcherten Raum beſchränken; ſie verſteifen außerdem die auf ihnen ſenkrecht ſtehenden Schiffswände. Feſtigkeit in der Längenrichtung des Schiffes läßt ſich leicht erzielen durch einfache oder doppelte Blechdecke, durch ſtarke Kielſchweine und doppelte Böden. Daß den Great Eaſtern blos letzterer rettete, habe ich eben angeführt, und daß ſchon eine bedeutende Anzahl eiſerner Schiffe durch ihre waſſerdichten Scheidewände vor dem Sinken bewahrt wurden, iſt allgemein ſo bekannt, daß man es als erwieſene Thatſache annehmen kann, das Eiſen biete in dieſer Richtung größere Vortheile als das Holz. Ebenſo iſt es auch für den mit Eiſenconſtructionen im Allgemeinen vertrauten Techniker ohneweiters begreiflich, daß dieſelben vorzüglichen Eigenſchaften des Eiſens, welche die Herſtellung aller möglichen Formen und Combinationen im Großen wie im Kleinen geſtatten, auch wieder den nicht gering anzuſchlagenden Vortheil leichter und vollkommen guter Reparaturen darbieten, wovon ebenfalls die Praxis hinreichende Beweiſe geliefert hat, wie z. B. bei dem Great Britain, Tyne, Vanguard, Phäſe, Great Eaſtern, auf welche ich ſpäter nochmals zurückkommen werde.

Die Steifigkeit eiſerner Schiffskörper beruht mehr auf ihrer Form als auf Dicke und Gewicht ihrer Wände, wie dieß letztere beim Holz der Fall iſt; überſchüſſige Blechdicken ſind blos da vonnöthen, wo dem Verroſten Rechnung getragen werden muß, und es läßt ſich hieraus auch leicht erſehen, daß der Vortheil der Leichtigkeit bei weitem auf der Seite des Eiſens iſt, ein Vortheil, welcher ſich für den Rheder in einen Reingewinn durch größere Ladefähigkeit, für das Kriegsſchiff in die Fähigkeit eine größere Anzahl Geſchütze und dieſelben höher über Waſſer zu führen, überſetzt. Ich werde auf dieſe Eigenſchaft nochmals zurückkommen.

Nicht zu vergeſſen iſt der Vortheil, daß dieſe Leichtigkeit ſtets erhalten bleibt, im Gegenſatz zu der Gewichtszunahme des Holzes durch Einſaugen von Waſſer und daß ſomit der Vortheil des Eiſens dem Holze gegenüber zunimmt mit dem Alter.

Von großer Wichtigkeit iſt aber die Qualität des Eiſens bei Schiffbrüchen und Zuſammenſtößen, da ein ſprödes Eiſen bricht und durchbohrt wird, wo ein weiches, dehnbares ſich blos umbiegt, und ich muß bitten, dieſen Punkt beſonders im Auge behalten zu wollen, da ich ſpäter in Betreff der Verwendbarkeit unſeres inländiſchen Eiſens nochmals weſentlich darauf zurückkommen werde.

Die lange Dauer eiſerner Schiffe iſt ſchon hinreichend erprobt, ſelbſt in ſolchen Fällen, wo die Blechdicken geringer waren als die gegenwärtig allgemein verwendeten, und ebenſo iſt es bekannt, daß nur der eigentliche Schiffsboden der allmählichen Zerſtörung unterworfen iſt, da nur er allein nicht ebenſo wie, die über Waſſer befindlichen Theile des Schiffes durch Verzinkung und Anſtrich u. ſ. w. bleibend geſchützt werden kann.

Am meiſten kann, wenn nicht vorgedacht iſt, der Schiffsboden von innen und namentlich unter Keſſel und Maſchine leiden, jedoch hat man in neuerer Zeit angefangen, auch dieſe ziemlich unzugänglichen Theile durch Auflage einer dicken und feſt anhängenden Cementſchichte mit Erfolg vor dem Roſte zu

schützen. Endlich ist als Vorzug des Eisens noch zu erwähnen, die namentlich in militärischer Hinsicht bei zunehmender Anwendung von Hohlgeschoß täglich wichtiger werdende größere Feuersicherheit, gewährt einestheils durch die Unverbrennlichkeit des Materials selbst und anderseits durch die Möglichkeit, schon entstandenes Feuer ähnlich wie eingedrungenes Wasser in einem vollkommen abgeschlossenen Raume zu begränzen und dessen Weitergreifen zu verhindern.

Diese Feuerfestigkeit des Materials verbunden mit den erwähnten Eisenschotten oder Zwischenwänden erlaubt dann sogar ein durch gewöhnliche Mittel nicht zu bewältigendes Feuer innerhalb einer von den Schotten gebildeten Schiffsabtheilung dadurch zu löschen, daß man selbst in die Schiffswand desselben einen Leck schlägt, das Seewasser eindringen, bis zur nöthigen Höhe im Innern der Zelle steigen läßt und so durch Hilfe des einen der furchtbaren Gegner des Schiffes den andern bekämpft.

Daß ein so extremes, aber in seinem Erfolg sicheres Auskunftsmittel bei einem Holzschiffe gar nicht denkbar, ist wohl klar, nur versteht es sich von selbst, daß die eisernen Zwischenwände hinreichend hoch, d. h. höher als die Tauchung des Schiffes beträgt, nicht aber aus Oekonomie und der Bequemlichkeit halber niedriger gehalten werden dürfen, wie dieß bei englischen, namentlich für den Kauf gemachten Schiffen gewöhnlich der Fall ist.

Nach Aufzählung so vieler und verschiedener Vortheile des Eisens darf ich nunmehr auch dessen Nachtheile nicht mit Stillschweigen übergehen, und sind deren auch nur wenige, so zeigt sich dennoch vor Allem einer, der bisher von den Gegnern fast allein als hinreichend bezeichnet wurde, um den schlechten Eigenschaften des Holzes die Wagschale zu halten: ich meine die allmähliche Verminderung der Fahrgeschwindigkeit durch das Ansetzen von Schalthieren und Seegewächsen an die wasserbespülten Oberflächen, gegen welche man sich bis jetzt nicht besser zu schützen weiß, als durch häufiges Reinigen in Trockendocks und durch unvollkommene Anstriche, welche jedoch mit bedeutenden Kosten verbunden sind, nicht allein durch die Miethe des ein sehr beträchtliches Capital repräsentirenden Docks, sondern auch durch die periodische Unthätigkeit des Schiffes und seiner Bemannung.

Es könnte wohl kaum eine lohnendere Erfindung geben, als die Erzeugung eines Schutzes für eiserne Schiffsböden, was am besten die zahllosen unaufhörlichen, aber bis jetzt nahezu erfolglosen Anstrengungen beweisen, welche in dieser Richtung gemacht wurden.

Die Verluste an Geschwindigkeit sind mehr oder weniger bedeutend, je nach den befahrenen Meeren, am stärksten unter den Tropen, wo oft Verluste bis zu 4 Knoten vorkommen und sogar der Fall einer Verminderung von 12 auf 6 Knoten bei einem Postdampfer sich ereignet haben soll.

Es geht hieraus für Kriegsfahrzeuge eine ungemeine Verminderung des militärischen Werthes hervor, dessen erster Factor die so oft mit Aufopferung anderer wesentlicher Eigenschaften erkaufte Geschwindigkeit ist, deren Verringerung aber nicht nur das Schiff dem Feinde gegenüber schwächer macht, sondern auch die mit den am Bord befindlichen Kohlenvorräthen zu erreichende Distanz verringert. Dieser Nachtheil ist um so bedeutender, je weiter sich der Wirkungskreis einer Kriegsmarine erstreckt, und deshalb am größten für England, welches seine über die ganze Erde zerstreuten Colonien zu schützen hat, weniger schon für Frankreich, dessen Panzerfregatten im Falle eines Krieges sich höchst wahrscheinlich nicht weit von der eigenen Küste zu entfernen haben,

am unbedeutendsten aber jedenfalls für unsere eigene, wohl nur auf die Defensive angewiesene Flotte, namentlich so lange Italien keine Trockendocks in Ancona besitzt.

Wenn aber nichtsdestoweniger die neuern italienischen — so wie fast alle andern — Panzer-Fregatten nicht aus Holz gebaut werden, wenn fast alle Schiffswerften der Welt mit in Ausführung begriffenen eisernen Panzerschiffen überfüllt sind, so muß demnach der Einfluß der Verunreinigung des Bodens nicht die ungeheure Bedeutung haben, welche die alte Schule der Schiffbauer in richtiger Würdigung der Gefahr für ihre eigene Profession ihnen beizulegen sucht, und namentlich wird auch diese Bedeutung verringert durch den Vergleich mit dem dauernden, durch keine Mittel wieder zu beseitigenden Geschwindigkeitsverlust hölzerner Schiffe mit Zunahme des Alters durch Einsaugen von Wasser, während ein jedes eiserne Schiff nach der Reinigung dieselbe Geschwindigkeit wieder besitzt, welche es gleich Anfangs hatte. Unzweifelhaft aber ist, daß die Wissenschaft in ihren Fortschritten auch noch die Verunreinigung durch Seethiere und Gewächse erfolgreich zu bekämpfen im Stande sein werde und es gereicht mir zur größten Befriedigung Ihnen mittheilen zu können, daß ein großer Fortschritt hierin gerade in Oesterreich in Aussicht steht, worüber ich mich jedoch für den Augenblick jeder weitern Mittheilung enthalten muß, da die Sache mir als Geheimniß anvertraut wurde und auch noch zu sehr in ihrem Anfang liegt. Möge es mir vorbehalten sein, bald das gelungene Resultat mittheilen zu können.

Die früher sehr von Bedeutung gewesenen Unrichtigkeiten der Compasse, verursacht durch die magnetische Einwirkung des Eisens, sind in neuerer Zeit in Wissenschaft und Praxis so erfolgreich bekämpft worden, daß sie kaum mehr als Nachtheile der Eisenschiffe von deren Gegnern geltend gemacht werden können, wovon, wie Admiral Paris treffend bemerkt, das beste Zeugniß der Umstand ablegt, daß die Versicherungs-Gesellschaften für hölzerne Schiffe sich keine niedrigere Prämie bezahlen lassen als für eiserne.

Nach dem, was ich bisher über den vergleichenden Werth der beiden Schiffbaumaterialien in jenen Beziehungen gesagt habe, die der Kriegs- und Handelsmarine gemein sind, bleibt mir hinsichtlich deren Verwendung speciell für Handelsschiffe verhältnißmäßig nur mehr wenig zu bemerken übrig, da die Vorzüge der Dauerhaftigkeit, Stärke, Steifigkeit, Leichtigkeit der Verarbeitung ꝛc. ꝛc. eines Materiales dieselben bleiben, ob das damit zu bauende Fahrzeug Artillerie oder Kaufmannsgüter zu tragen hat. In vielen Punkten treten jedoch die besseren Eigenschaften des Eisens bei Handelsschiffen noch viel entschiedener hervor, wovon den besten Beweis liefern die fortwährende riesenhafte Entwickelung und Ausdehnung des Eisenschiffbaues für alle Länder und die stets zunehmende Verwendung eiserner Schiffe in allen verschiedenen Zweigen der Rhederei.

Der Nachtheil hölzerner Schiffskörper, daß sie nicht hinreichende Steifigkeit besitzen, folglich unter dem Drucke ungleicher Belastungen nachgeben und die Form verändern, tritt jedenfalls bei Handelsschiffen am entschiedensten auf, da dieselben bei einem viel activeren und folglich anstrengenderen Dienste auch bei weitem schwankendere Ladungen zu führen haben als Kriegsfahrzeuge; bei diesen letzteren wird nämlich im Allgemeinen der einzige Unterschied in der Beladung durch die Aufzehrung der Kohlenvorräthe erzeugt, wenn nicht auch hier, wie bei vielen neueren Panzer-Fregatten schon eingeführt ist, eine

stete Ausgleichung vermittelst Wasserballastes stattfindet, während Handelsschiffe bald leer und nur mit dem nöthigsten Ballaste versehen, bald aber bis zur äußersten Grenze überladen segeln müssen.

Die Beschädigung, resp. Lockerung der hölzernen Hintertheile durch die Stöße und Erschütterungen der Schraube ist ebenso bei Handels-Dampfern eine viel stärkere und bedenklichere, da die Intensität derselben offenbar im Verhältnisse steht zu der Zeitdauer, während welcher die Maschine wirklich arbeitet und natürlich ein zu merkantilen Zwecken, d. h. zum Geldverdienen bestimmtes Schiff seine Aufgabe um so besser erfüllt, je mehr es sich wirklich nützlich unter Dampf befindet. Die Stärke der Erschütterungen durch die Schraube nimmt aber auch noch zu mit der Verminderung von Gewicht und Tauchung eines Fahrzeuges, so daß in diesem Punkte kein Zweifel bestehen kann über die Bedeutung der Nachtheile hölzerner Waaren-Dampfer.

Die früher schon angeführte größere Sicherheit, welche das Eisen gegen die Folgen von Schiffbrüchen gewährt, dürfte demselben ebenfalls für den Rheder einen verhältnißmäßig noch höheren Werth bedingen, als es ihn schon für die Kriegsmarine hat, da die Schiffe dieser letzteren im Allgemeinen sorgfältiger und mit geringerer Beachtung des Kostenpunktes gebaut sind, stärkere Maschinen und weitaus zahlreichere Bemannung haben, also weit besser ausgerüstet sind zur Bekämpfung der Gefahren des Meeres als der Merkantil-Dampfer, welch' letzterer auf seinen Fahrten auch noch viel mehr der Berührung gefährlicher Punkte und Passagen ausgesetzt ist als namentlich das Panzerschiff. Ich glaube die Sicherheit, welche das Eisen gewährt, nicht besser darlegen zu können, als durch Aufzählung einiger der interessantesten Beispiele von Schiffbrüchen und Rettung gestrandeter Fahrzeuge.

In dem Directionsbureau der Napier'schen Schiffswerfte zu Govan bei Glasgow hatte ich Gelegenheit, eine Abbildung des im Jahre 1845 im Hafen von Cork auf Felsengrund aufgefahrenen Dampfers Vanguard von 670 Tonnen und 300 Pferdekräften in seinem beschädigten Zustande zu sehen. Von der See während seines längeren Aufliegens stark umhergeworfen, behielt das Schiff auch nicht eine Rippe in seinem Boden, welche nicht mehr oder weniger gelitten hätte; alle Platten waren eingedrückt, viele von den Felsen durchbohrt, der Hintersteven zerbrochen und das Schiff voll Wasser. Ein hölzerner Körper wäre in diesem Falle unrettbar verloren gewesen, während der Vanguard so wenig in seinen Formen und Verbindungen gelitten hatte, daß nach der Hebung die Maschinen wieder so vollkommen gut arbeiteten, als wäre nichts vorgefallen und somit den Beweis lieferten, daß nicht einmal ihre Fundamentirung beschädigt worden war; nach der Reparatur war das Schiff wieder in ebenso gutem Zustande als vor dem Unglücksfalle, und versieht noch bis zum heutigen Tage seinen Dienst.

Der bekannte Fall des Great Britain, welcher während mehrerer Wintermonate in Dundrum-Bay der vollen Wuth der Stürme ausgesetzt war, dürfte vielleicht besser als jeder andere die Festigkeit eiserner Schiffskörper bewiesen haben, um so mehr, als zur Zeit des Baues dieses Schiffes die Eisenconstructionen noch in ihrer Kindheit lagen und bei weitem noch nicht den jetzigen Grad von Vollkommenheit erlangt hatten.

Der Schiffbruch des Tyne, welcher auf der Rückkehr von Westindien mit einer großen Anzahl von Passagieren während eines dichten Nebels an der Südküste von England auffuhr und dort ebenfalls den Winterstürmen

während mehrerer Monate ausgesetzt blieb, ist kaum minder bekannt, und auch diesem Schiffe sind so wenig irgend welche Spuren des Unfalles verblieben, daß es noch heute, nach etwa acht weiteren Jahren, als einer der vorzüglichsten transatlantischen Dampfer berühmt und geschätzt ist.

Die Beschädigung des Great Eastern habe ich schon früher erwähnt und füge nur bei, daß dieser Koloß mit seinem ungeheueren Lecke, wenn benöthigt, seine Rückfahrt über den atlantischen Ocean mit vollster Sicherheit hätte unternehmen können.

Durch die Güte des berühmten Ober-Ingenieurs der Messageries imperiales, Herrn Delacour, gelangte ich bei meinem neulichen Besuche des Arsenales jener Gesellschaft in La Ciotat in den Besitz einer Illustration der Rettung des in der Straße von Bonifacio gestrandeten Dampfers Phaze, welche Abbildungen besser als jede Beschreibung den Werth einer eisernen Hülle und wasserdichter Scheidewände erkennen lassen. Das Leck wurde, wie hier ersichtlich, von Innen durch hydraulischen Cement verstopft, das Wasser ausgepumpt, von Außen eine theilweise Bretterverschallung und dicke Segelleinwand über das Leck gezogen, sodann das Schiff in Sicherheit gebracht und nach bald vollendeter Reparatur wieder dem Dienste übergeben, ohne daß irgend ein ersichtlicher Schaden übrig geblieben wäre.

Vor einigen Wochen rannte der Schraubendampfer Scotia mit voller Kraft beim Einfahren in die Tyne-Docks gegen einen massiven Steindamm, zersprengte denselben und blieb selbst ohne Verletzung.

Ich schließe diese Aufzählungen mit einem Beispiele, welches eine der traurigsten Katastrophen umschließt und allein hinreichend sein sollte, um das Eisen als das unvergleichlich geeignetere Schiffbaumaterial erkennen zu lassen.

Der erste eiserne Postdampfer zwischen Liverpool und Newyork, die berühmte Persia, trat seine erste Reise wenige Tage nach dem hölzernen amerikanischen Dampfer Pacific an; auf der Route beider Schiffe fanden sich unerwarteter Weise große Mengen schwimmenden Eises vor; der Pacific ging mit allen lebender Wesen an Bord zu Grunde, während die Persia mit voller Geschwindigkeit auf einen kleinen Eisberg auffahrend denselben in zwei Stücke zerspaltete, ohne selbst andere Beschädigungen als einige von den schwimmenden Eisstücken zerschlagene Radschaufeln davonzutragen.

Die Thatsachen, welche ich Ihnen jetzt, meine Herren, mitzutheilen die Ehre hatte, dürften sicher bei Ihnen keinen Zweifel mehr über die Festigkeit, Dauerhaftigkeit und Sicherheit eiserner Schiffe im Vergleiche zu hölzernen übrig gelassen haben; ich komme nun zu zwei Punkten, welche, obwohl sehr wichtig, dennoch mit Leichtigkeit und in Kürze abgethan sein werden, nämlich: die Rentabilität in Bezug auf das Maß der einzunehmenden Ladung und auf die Kosten der ersten Anschaffung.

Die früher nur kurz erwähnte Eigenschaft der größeren Leichtigkeit eiserner Schiffskörper und des damit verbundenen größeren Stauungsraumes verdient in commercieller Beziehung einer eingehenderen Besprechung, da der hier wichtigste Factor, nämlich die Rentabilität, darauf beruht. Der Gewichtsunterschied zwischen hölzernen und gewöhnlichen (ich bitte, das Wort gewöhnlich in Vormerkung zu behalten) eisernen Schiffskörpern beträgt im Allgemeinen bis zu 25 pCt., der Unterschied im Stauungsraum (wie schon früher bemerkt, durch die dünneren Schiffswände) sogar bis zu 30 pCt. zu Gunsten des Eisens und man kann die Größe des Vortheiles derselben in jedem der

beiden genannten Puncte im Allgemeinen mindestens zu 20 pCt. veranschlagen, welches dann auch als der wirkliche Reingewinn angesehen werden darf, da bei jeder Gattung von Ladung, welche das Schiff führen mag, Leichtigkeit und Räumlichkeit stets die gegenseitigen Complemente bilden; sind es nämlich blos schwere, wenig Raum einnehmende Waaren, wie z. B. Metalle, so bildet das um 20 pCt. größere verladene Gewicht allein den Gewinn, während die Größe des überflüssigen Stauungsraumes nicht in Betracht kommt; sind es blos leichte Objecte, z. B. Baumwolle, so ist der Vortheil allein durch das um 20 pCt. bedeutendere eingestaute Waaren-Volumen gegeben, ohne daß hier die größere Gewichtstragfähigkeit ausgenützt würde, während bei Gegenständen von mittlerem specifischen Gewichte ein jeder der beiden Factoren seinen entsprechenden Gewinnantheil übt und es sogar möglich ist, bei Combination verschiedenartiger Ladungen den Vortheil des eisernen Schiffes noch höher zu steigern, als der z. B. blos für Eisen oder blos für Baumwolle vorhandene. Nun sind aber die Betriebskosten für ein eisernes Schiff keinesfalls höher, im Gegentheile eher niedriger als für ein hölzernes von gleichen Dimensionen, und es folgt hieraus, daß die oben erwähnten 20 pCt. die minimale Größe des reinen Mehr-Verdienstes darstellen *).

Aehnlich stellen sich auch die Vortheile für den Rheder, wenn derselbe statt Nutzen aus der größeren Tragfähigkeit wie in dem eben angeführten Falle ziehen zu wollen, blos ein Schiff von gleichem Stauungsraume verlangt. Es wird in diesem Falle das eiserne Fahrzeug entsprechend kleinere Dimensionen erhalten, folglich kleinerer Takellage und Segelwerkes, sowie weniger Schiffsmannschaft, oder wenn mit der Dampfkraft getrieben einer kleineren Maschine mit geringerem Kohlenverbrauche bedürfen und alsdann mit bedeutend niedrigeren Betriebskosten dieselbe Fahrgeschwindigkeit erreichen, oder aber auch, wenn dieselbe Segelfläche oder Maschinenstärke beibehalten wird, wie für ein Holzschiff von gleicher Tragfähigkeit bei denselben Betriebskosten, eine größere Geschwindigkeit besitzen, während es zu gleicher Zeit ein geringeres Capital repräsentirt.

Wir gelangen nunmehr endlich auch zur Frage: „Sind eiserne Schiffe wohlfeiler als hölzerne?“ und ich nehme keinen Anstand, diese Frage geradezu bejahend zu beantworten, denn in jenen Ländern, wo der Eisenschiffbau überhaupt heimisch geworden, beweist die täglich wachsende Anzahl eiserner Schiffe selbst in jenen Dimensionen, welche sich am leichtesten von Holz herstellen lassen sowie ihre Verwendung zu den verschiedenartigsten Zwecken, daß die Handelswelt nicht allein ihre guten Eigenschaften, sondern namentlich auch ihre Wohlfeilheit erkannt hat, denn es wird doch wohl dem eingefleischtesten

*) Man pflegt in Bezug auf Ladefähigkeit eines Schiffes zwei verschiedene Bezeichnungen anzuwenden, nämlich: Gewichtstonnen, in jedem Lande anders, die englische beträgt 2000 engl. Pfund oder 1820 österr. Pfund, und Raumtonnen, welche beiläufig zu 40 Cubikfuß jede berechnet werden — die Zahl beider ist bei einem eisernen Schiffe größer als bei einem eben so großen hölzernen — die Gewichtstonnen kommen vorzüglich in Betracht bei Ladung von specifisch schweren, d. h. solchen Gegenständen, die geringen Raum einnehmen, aber sehr ins Gewicht fallen; die Raumtonne ist wichtig im entgegengesetzten Falle bei specifisch leichten Waaren; der günstigste Fall für den Rheder ist natürlicher Weise derjenige, in welchem ein glücklicher Zufall eine Ladung, gemischt aus leichten und schweren Artikeln in solchem Verhältnisse bringt, daß die Ladefähigkeit des Schiffes nach beiden Richtungen in ihrem ganzen Umfange ausgenützt wird.

principiellen Vertheidiger des Holzschiffbaues nicht einfallen können, behaupten zu wollen, daß man in England, Frankreich, Belgien, Schweden, Preußen ꝛc. aus bloßer Vorliebe Capitalien in eisernen Schiffen anlege! und somit widerlegt sich auch noch der letzte von den Gegnern des Eisenschiffbaues gemachte Einwurf, als seien Holzschiffe wohlfeiler, thatsächlich durch die immer umfassendere Anlage kaufmännischer Capitalien in eisernen Schiffen, da in dieser Richtung doch wohl das Zutrauen des am schärfsten nach Zinsen und Zinseszinsen rechnenden Standes als sicherer Barometer angesehen werden darf. — Befahren doch sogar schon eine große Anzahl von eisernen Segelschiffen alle Meere und erweisen sich als vortheilhaft für die Eigenthümer.

Nun, meine Herren, drängen sich aber die für uns wichtigsten Fragen auf, nämlich: Sind die in jenen fremden Ländern bestehenden Verhältnisse auch für unser Vaterland maßgebend? Sind auch in Oesterreich die Preise von Holz und von Eisen derart, daß letzteres ökonomische Vortheile bei Capital-Anlagen in Schifffahrts-Unternehmungen bietet? Auch diese Fragen sind bejahend zu beantworten, wie ich in Nachfolgendem mit Leichtigkeit beweisen werde.

IV.

Bisher habe ich blos den Werth hölzerner und eiserner Schiffe, gegründet auf die allgemeinen beiderseitigen Eigenschaften, mit einander verglichen und bin hiebei zu dem ganz entschiedenen Resultate gelangt, daß dem Eisen, laut den bisherigen gründlichen Erfahrungen, als Schiffbaumaterial der Vorzug gebühre, sowohl für Kriegs- als für Handelszwecke. Ich hatte hiebei nur im Allgemeinen das Eisen im Auge, wie es bis zur neueren Zeit fast ausschließlich verwendet wurde und wie es namentlich in den als Beispiele aufgeführten Schiffen vorhanden ist, und bezog mich auch nur im Allgemeinen auf die Schiffsconstructionen, wie sie durch die bis vor Kurzem als ein wahres Evangelium angesehenen Vorschriften des englischen Lloyd bedingt wurden *).

Es wirft sich jedoch hier von selbst die Frage auf, von welcher Qualität das bisher zum Schiffbau verwendete Eisen gewesen sei und welchen

*) Diejenigen meiner freundlichen Zuhörer, welchen die Institution des englischen Lloyd nicht näher bekannt ist, bitte ich, denselben nicht mit dem österreichischen Lloyd zu verwechseln oder beide des gleichen Namens wegen für vollkommen gleiche Anstalten zu halten — nur eine Section des österr. Lloyd hat eine entfernte Aehnlichkeit mit dem englischen Institute, weil auch diese sich mit Versicherungen befaßt — jener Theil des englischen Lloyd, welcher in dem vorliegenden Falle beachtet werden muß, ist eine riesige Anstalt für See-Assecuranz — es wurden von derselben Regeln und Bedingungen aufgestellt, nach welchen die Schiffe zur Versicherung angenommen werden oder nicht; so ist zu diesem Ende eine höchst bedeutende Anzahl von Abmessungen, Dicke, Länge u. s. w. für Eisenschiffe vorgeschrieben; wenn diese nicht auf das Genaueste eingehalten werden, so assecurirt der Lloyd das Schiff nicht oder nur für eine kürzere Zeit oder macht sonst bedeutende, den Geschäftsgang hemmende Schwierigkeiten — nun sind diese Vorschriften aber theils veraltet, theils unlogisch — sie werden seit einer Reihe von Jahren von den wissenschaftlichsten Fachmännern angegriffen, dieß alles stört den englischen Lloyd aber nicht im Geringsten und er tirannisirt die gesammte englische Schifffahrt in einer Weise, die — eben nur in England möglich ist.

Anspruch auf Richtigkeit die genannten Vorschriften besitzen — diese Fragen müssen ohne weiteres dahin beantwortet werden, daß die Qualität des bisher verwendeten Eisens fast ohne Ausnahme eine möglichst geringe gewesen, weil die in so vielen Beziehungen unvollkommenen Regeln des englischen Lloyd von der ersten aller rationellen Bedingungen, nämlich der Güte des Materiales, ganz absehen und sich blos in Folge der dringlichsten Vorstellungen damit begnügen, die Fabriksmarke auf alle Blechplatten, Winkeleisen und Deckplatten aufgedrückt zu verlangen! Diesem Capitalfehler stehen als hervortretende Mangelhaftigkeiten zur Seite die ganz unrationelle und mangelhafte Vernietung, sowie die schlechte Materialvertheilung, welche das Schiff in der Mitte und am Decke zu schwach läßt und dagegen die durch kein entsprechendes Deplacement getragenen Enden mit unnöthigem Materiale überlastet. Es sind nun diese Fehler der Lloyd-Regeln in neuerer Zeit von den hervorragendsten technischen Autoritäten so entschieden hervorgehoben und mißbilligt worden, daß man nicht umhin konnte, sich wenigstens den Anschein zu geben, als sei man zeitgemäßen Verbesserungen nicht abgeneigt, weshalb im vergangenen Jahre einige kleine Verbesserungen und Veränderungen daran vorgenommen wurden, jedoch leider ohne eine gründliche Correctur zu erzielen, obgleich die Wissenschaft wie die Praxis, wenn man sie richtig zu befragen versteht, die Antwort über alle fraglichen Punkte nicht schuldig bleiben, sondern sie mit der größten Schärfe und Genauigkeit zu geben im Stande sind. Dagegen ist aber auch die erfreuliche Thatsache zu berichten, daß gerade die hervorragendsten englischen Schiffbauer nachgerade angefangen haben, sich des auf ihnen ruhenden Druckes des englischen Lloyd zu entledigen und mit der Autorität ihrer Reputation für den Fortschritt in die Schranken zu treten. Wenn aber die nach unrichtigen Principien erbauten eisernen Schiffe schon so außerordentlich günstige Resultate lieferten, welche Vortheile wird nicht erst das Eisen bieten bei richtiger Verwendung?

Es entwickelt in zweien der vorzüglichsten Abhandlungen seiner „Useful information for Engineers“ der berühmte englische Ingenieur Fairbairn, einer der Gründer des Eisenschiffbaues, die allgemein als richtig anerkannte Ansicht, daß ein Schiff ganz wie ein eiserner Träger zu betrachten sei und so construirt werden müsse, daß es entweder in der Mitte oder blos an den beiden Endpunkten unterstützt, sonst aber ganz freihängend, hinreichende Festigkeit besitze, um selbst mit vollster Beladung dem Durchbrechen in der Mitte zu widerstehen. Es sind diese beiden Fälle zwar solche Extreme, daß sie in der Praxis kaum denkbar sind, indem bei einer Strandung zur Fluthzeit und nachherigem Zurücktreten des Wassers es dennoch kaum vorkommen kann, daß das Schiff genau auf einer Felsenspitze in seiner Mitte oder auf zwei Spitzen unter seinen beiden Enden sitzen bleibe, sowie auch bei noch so großen Erhebungen des schwimmenden Schiffes durch Wellen in offener See immer noch der weitaus größere Theil des Schiffskörpers eingetaucht und demnach getragen bleibt; hingegen muß aber auch berücksichtigt werden, daß fast ohne Ausnahme in allen den Fällen, wo zur Erhaltung eines Schiffskörpers eine hinreichend feste Construction desselben vonnöthen ist, es sich nicht mehr blos um Sicherheit gegen eine ruhige Belastung, sondern auch gleichzeitig um die nöthige Widerstandsfähigkeit gegen Stöße und alle möglichen Arten von Erschütterungen und Vibrationen handelt, so daß man sicher

mit Recht behaupten kann, es sei der Ueberschuß der statischen Festigkeit vonnöthen zum Widerstande gegen die gleichzeitigen dynamischen Wirkungen.

In dem ersten der beiden genannten Fälle, nämlich bei der Unterstützung auf einem Punkte in der Mitte, ist natürlich der Schiffsboden auf das Zerdrücken, die am Deck befindlichen Bleche aber auf das Zerreißen, in dem anderen Falle aber das Deck auf das Zerdrücken und der Boden auf das Zerreißen in Anspruch genommen, woraus folgt, daß das Material am Decke und am Boden in Bezug auf das Widerstands-Vermögen ganz gleich vertheilt sein muß, um dem Schiffe in jeder Richtung eine gleiche Festigkeit zu geben.

Fairbairn weist an einigen Beispielen die fehlerhafte Materialvertheilung, nämlich die Schwäche der Decke gegenüber dem hinreichend starken Boden an den nach den Regeln des englischen Lloyd gebauten Schiffen nach, und es geht aus diesen Nachweisen auch hervor, wie durch einfache Verstärkungen die Schiffe hinreichend widerstandsfähig gegen die beiden besprochenen Arten des Zerbrechens gemacht werden können. In allen übrigen Theilen des Schiffskörpers findet sich dagegen ein hinreichend und namentlich an den Enden ein übergroßes Materialquantum vor, so daß die Verstärkung des Deckes hergestellt werden kann aus dem an anderen Orten ersparten, überschüssigen Eisen und man demnach, soweit unsere heutigen Erfahrungen reichen, behaupten darf, daß das durch die englischen Lloyd-Regeln vorgeschriebene Materialquantum hinreichend sei zur Herstellung eines unvergleichlich stärkeren und soliderен Schiffes als die überhaupt bis jetzt noch gebauten: selbst unter Beibehaltung der gewöhnlichen Gattung „Schiffseisen."

Fairbairn geht bei seinen Untersuchungen von der Voraussetzung aus, daß das zum Schiffbau verwendete Eisen von guter Qualität sei und durchgehends gut doppelt vernietet, welche beiden Bedingungen bei den bisherigen englischen Schiffsconstructionen im Allgemeinen nicht erfüllt wurden, denn einmal sind die Vernietungen alle derart, daß die Festigkeit der Verbindung bei weitem nicht das Maß erreicht, welches eine unter Anwendung richtiger Regeln ausgeführte Vernietung gewährt, und dann ist es auch leider eine nur zu bekannte Thatsache, daß die überhaupt im Handel vorkommende schlechteste Qualität von Eisen das sogenannte englische Schiffseisen ist.

Man sollte freilich glauben, es sei eine Sache des natürlichen Menschenverstandes, daß zum Baue eines eisernen Schiffes, welches die Bestimmung hat, mit den kostbarsten Ladungen und Hunderten von menschlichen Wesen an Bord, den wüthendsten Orkanen Trotz zu bieten und welches allen Gefahren des Schiffbruches und der Zusammenstöße ausgesetzt ist, nur das beste und zäheste Material in Verwendung komme. In den Augen des Rheders jedoch, sei er nun directer Eigenthümer eines Schiffes oder als Verwaltungsrath berufen, das in einer Schifffahrts-Unternehmung angelegte Capital einer Actiengesellschaft zu verwalten, ist Eisen immer Eisen und dem Stande seines Beurtheilungsvermögens entsprechend natürlich das wohlfeilste Eisen zugleich auch stets das vortheilhafteste. Daher kommt es denn auch, daß mit Ausnahme der allein urtheilsfähigen Techniker (deren Meinung aber, wie ich schon einmal bemerkte, stets in zweiter Linie eingeholt wird, weil ihnen eben unverzeihlicher Weise der Fehler anzukleben pflegt, daß sie im Allgemeinen nicht durch ihre Geldmittel, sondern blos durch ihre Kenntnisse Geltung haben) die Welt im All-

gemeinen zu der Ansicht gelangte, daß zum Schiffbau jedes Eisen gut genug sei und demnach auf jeder Preisliste eines Eisenwerkes die „Schiffsbleche" weitaus am niedrigsten notirt und oft kaum zum dritten Theile des Preises bester Kesselbleche für Locomotive angeboten sind. Kann man sich aber auch alsdann noch verwundern, daß bei Versuchen, welche der englische Lloyd selbst anstellen ließ, die Festigkeit von Schiffsblechen im Allgemeinen als zwischen 5 — 10 Tonnen per Quadratzoll schwankend gefunden wurde, während die mittlere Festigkeit gewöhnlicher englischer Bleche mindestens 20 Tonnen per Quadratzoll englisch beträgt. Man darf aber auch hieraus mit Recht folgern, daß die eisernen Schiffe gewöhnlicher Construction, welche trotz dieser gewöhnlichen Construction schon so erstaunlich günstige Resultate gegenüber den Holzschiffen gegeben, kaum die Hälfte oder den dritten Theil der Festigkeit bieten, welche ein nach der früher entwickelten Fairbairn'schen Idee gebauter Schiffskörper gewähren würde, und daß es demnach durch Verwendung bessern Eisens möglich ist, entweder Schiffe von gewöhnlicher Stärke mit bedeutender Gewichtsersparniß, oder aber unter Beibehaltung des gewöhnlichen Material-Quantums Schiffe von ganz außerordentlicher Stärke und Widerstandsfähigkeit zu erzeugen, während, wie sich von selbst versteht, die anzuempfehlendste Verwendungsart des Eisens im Allgemeinen inmitten der beiden eben genannten Wege fällt.

Selbst dem Laien muß es begreiflich sein, daß hiemit der Angriffspunkt gegeben ist, welcher festgehalten werden muß, um einerseits die vortreffliche Qualität unseres inländischen Eisens verwerthend unserer Kriegs- wie Handelsflotte ein Schiffsmaterial zu bieten, wie es kein besseres in der Welt gibt (des activen Handels mit solchen Schiffen eben als Handelsartikel gar nicht erwähnend), und um anderseits durch die Entwickelung eines neuen Industriezweiges, nämlich des Baues eiserner Seeschiffe aus inländischem Material, unserer Eisen-Industrie ein neues, bisher unbebautes, ich möchte sagen beinahe ungekanntes Feld der Thätigkeit und des Erwerbes zu öffnen.

Auch in England hat, wie Sie, meine Herren, aus einigen meiner Mittheilungen entnommen haben werden, die Nothwendigkeit eines Fortschrittes den Männern wissenschaftlicher Technik schon längere Zeit vorgeschwebt, die Bemühungen der Herren Fairbairn in Manchester, Laird in Birkenhead, Robert Napier, so wie Randolph & Elder in Glasgow, endlich Scott Russel in London geben hievon das beste Zeugniß — aber in England war der durch die natürlichen Verhältnisse vorgeschriebene Weg ein anderer als jener, der uns in Oesterreich möglich ist. England besitzt eigentlich nur eine einzige Eisengattung, welche dem österreichischen nahe gestellt werden und folglich in England zur Vermittlung jenes Fortschrittes dienen könnte, der uns in Oesterreich ein Leichtes wird, nämlich Low-Moor-Eisen; dieses ist aber so theuer, daß es bei einem so massenhaften Verbrauche wie für den Eisenschiffbau kaum in Betracht gezogen werden kann — die Techniker Englands mußten also einen Ausweg in einer anderen Richtung suchen und haben ihn in der Verwendung von Puddel-Stahl auch wirklich gefunden — wohl ist dieser Schiffsstahl, ganz entsprechend dem Schiffseisen, der wohlfeilste und

schlechteste seiner Gattung, er bleibt in seiner Festigkeit sogar noch hinter unserem mittelguten steierischen und kärnthnerischen Eisen zurück, aber es ist seine Verwendung in England zum Schiffbau ein entschiedener Fortschritt und es geben die in Folge dessen besprochenen und durchgeführten Aenderungen im Schiffbau uns einen ebenso beherzigenswerthen als genauen und verläßlichen Fingerzeig, wie wir, von unseren commerciellen Gegnern lernend, in Oesterreich vorzugehen haben, um unserem überdieß noch besseren Eisen die verdiente Geltung zu verschaffen — hiebei ist es natürlich von höchstem Interesse, die Ansichten einiger hervorragender englischen Techniker über diesen Punkt zu hören:

In der Sitzung des schottischen Schiffbauer-Vereines vom 2. Febr. 1861 bemerkte Mr. J. G. Lawrie:

„Low-Moor-Eisen ist bekannt durch seine vorzügliche Weichheit und Zähigkeit, und die Vortheile, welche seine Anwendung zum Schiffbau gewähren würde, sind jedenfalls im Verhältnisse größer als dessen absolute Festigkeit gegenüber der des gewöhnlichen Eisens. Ein Schiff, welches den Stoß einer Welle auf die eine Seite empfängt, erhält hierdurch eine Erschütterung, welcher die Weichheit und Zähigkeit des Low-Moor-Eisens vortrefflich entsprechen würde. Versuche zum genauen Nachweise der Vorzüge desselben für solche Fälle sind noch nicht gemacht, allein wenn seine Festigkeit wirklich doppelt so groß ist als die des gewöhnlichen Schiffseisens, so läßt sich nachweisen, daß das Material-Quantum in den Rippen, Bauchstücken, Deckbalken ꝛc. um 50 pCt. und in der Außenhaut, Bändern ꝛc. um 30 pCt. vermindert werden könnte. Mit einem dreimal stärkeren Materiale, welches die Stahlfabrikanten zu erzeugen vorgeben, ließe sich das Gewicht der Rippen, Bauchstücke, Deckbalken ꝛc. um 66 pCt., das der Außenhaut und der Bänder um 42 pCt. reduciren. Die natürliche Folge dieser Verminderung im Gewichte des Schiffskörpers ist eine Verminderung des wasserverdrängten Volumens, und demnach auch im Falle der Beibehaltung derselben Fahrgeschwindigkeit eine Verminderung der benöthigten Maschinenkraft und des einzuschiffenden Kohlen-Quantums, woraus nochmals eine Reduction des Deplacements und in Folge dieser auch nochmals eine Reduction der Maschinenkraft hervorgeht. Es hat z. B. ein Schiff von 1500 Tonnen Aichung mit Maschinen von 200 Pferdekräften, letztere im Gewichte von 200 Tonnen und mit 400 Tonnen Kohlen in den Magazinen ein Deplacement von 2610 Tonnen, während der eiserne Schiffskörper mit der Ausrüstung ohngefähr 1080 Tonnen wiegt und das Gewicht des bloßen Eisens in demselben 867 Tonnen beträgt. Die reine Ladefähigkeit würde sich demnach auf 2610 weniger 1680 oder 930 Tonnen belaufen."

„Ein anderes Schiff von 1080 Tonnen Aichung, in Form und Dimensionen dem vorigen proportional, hat ein Deplacement von 1880 Tonnen; das Gewicht des Schiffskörpers, wenn Stahl von dreifacher Festigkeit zu dessen Baue verwendet, würde 468 Tonnen, die zur Erzielung gleicher Geschwindigkeit nöthige Maschinenstärke 160 Pferdekräfte und das Kohlen-Quantum für dieselbe Fahrzeit 320 Tonnen betragen. Bei dem Vergleiche dieser beiden Schiffe, nämlich des größeren eisernen und des kleineren stählernen, ergibt sich also für beide die Ladefähigkeit, d. h. der Hauptfactor der Rentabilität ganz gleich und für beide zu 930 Tonnen. Das Gewicht des Stahles im Körper wäre 320 Tonnen."

„Zu dem Preise von 18 Pfd. Sterl. per Tonne für den Schiffskörper und 40 Pfd. Sterl. per Pferdekraft für die Maschine würde das Eisen-Schiff von 1500 Tonnen 35.000 Pfd. Sterl. kosten; zu den gleichen Preisen kostet ein Eisen-Schiff von 1080 Tonnen 25.840 Pfd. Sterl.; wenn man nun hiezu 3200 Pfd. Sterl. addirt als Preisdifferenz zwischen 315 Tonnen Stahl zu 30 Pfd. Sterl. und 625 Tonnen Eisen (welches Quantum in dem kleineren Schiffe vorhanden sein müßte, wenn es von Eisen und nicht von Stahl wäre) zu 10 Pfd. Sterl., so ergibt sich ein Preis von 29.040 Pfd. Sterl. für das Stahlschiff."

„Auf diese Weise kann also ein Schiff von 1080 Tonnen, wenn aus Stahl von dreifacher Stärke und zu dem Preise von 30 Pfd. Sterl. per Tonne erbaut, dieselbe Tragfähigkeit besitzen, wie ein eisernes Schiff von 1500 Tonnen, ebenso schnell fahren und die zur Erreichung derselben Distanz nöthige Kohlenmenge einnehmen. Die Verwendung des Stahles, wenn derselbe wirklich eine dreimal so hohe Festigkeit besitzt als gewöhnliches Schiffseisen, bietet folglich den Vortheil, daß sich nicht nur ein Schiff von gleicher Ladefähigkeit und Geschwindigkeit zu einem im Verhältnisse von 35.000 zu 29.000 Pfd. Sterl. niedrigeren Preise herstellen läßt, sondern daß auch die Betriebs- und Unterhaltungskosten im Verhältnisse zum verminderten Tonnengehalte und der kleineren Maschinenkraft niedriger werden."

Bei Gelegenheit des neulichen Stapellaufes zweier Stahlschiffe drückte der Erbauer, Mr. Jones von dem Hause Jones, Quiggin u. Comp., seine Ansichten und Erfahrungen dahin aus, daß Stahl, sowie er jetzt zu Schiffbauzwecken erzeugt werde, weicher, zäher und fester sei als Eisen und demnach das Mittel abgebe, um nicht nur wohlfeilere, sondern auch gleichzeitig stärkere und tragfähigere Schiffe zu bauen.

„Die Festigkeit des Stahles sei etwa die doppelte als die des Eisens, und demgemäß betrage das Gewicht des Stahles in dem Körper des Farmby (eines der neuerbauten Schiffe) nur 500 Tonnen, während im Falle der Verwendung von Eisen 800 Tonnen des letzteren benöthigt gewesen wären. Der eiserne Cunard-Postdampfer Persia habe einen Gehalt von 3600 Tonnen, die Maschinenstärke betrage 900 Pferdekräfte, das eingeschiffte Kohlenquantum 1400 Tonnen und die reine Ladefähigkeit 1000 Tonnen. Wäre dieses Schiff mit demselben Tiefgange und für dieselbe Geschwindigkeit aus Stahl gebaut, so könnte es die doppelte Ladung einnehmen, während dann das Gewicht des Körpers blos 1100 Tonnen betrüge und das Deplacement um den sechsten Theil geringer sein würde, woraus ferner folge, daß 750 Pferdekräfte statt der gegenwärtigen 900 hinreichend gewesen wären und auch in demselben Verhältnisse der Kohlenverbrauch hätte vermindert werden können. Für Kriegsschiffe sei die Anwendung des Stahles von noch größerer Bedeutung, seitdem das System der Bepanzerung angenommen worden. Der Tonnengehalt des Warrior sei gleich 6109, das Gewicht des Eisens im Schiffskörper 3400 und das Deplacement 8830 Tonnen. Bei gewöhnlichen Kauffahrern betrage das Gewicht der Außenhaut etwa ein Drittel des gesammten Eisenquantums, während in Folge der für ein Kriegsschiff benöthigten größeren Festigkeit durch versteifende Längen- und Querwände, wasserdichte Abtheilungen ꝛc. hier die Außenhaut nur etwa den vierten Theil der Eisenmenge ausmache, so daß, wenn man die Dicke dieser äußeren Beplattung des Warrior zu ¾ Zollen annehme, das ganze

im Schiffskörper vorhandene Materialquantum sich durch eine 3″ dicke Außenhaut darstellen lasse. Wenn von Stahl gebaut, würde unter Erzielung von noch größerer Festigkeit diese Dicke von 3″ auf 1½″ reducirt werden können und in Folge dessen es möglich werden, Panzerplatten von 9″ statt der jetzigen 4½zölligen anzuwenden, sowie zu gleicher Zeit das zu führende Kohlenquantum von 1850 auf 2515 Tonnen zu erhöhen."

Ohne mich in eine Kritik der von den Herren Lawrie und Jones aufgestellten Ziffern und Zahlenwerthe einlassen zu wollen, bemerke ich nur, daß die Grundsätze der Nothwendigkeit einer Berücksichtigung der Qualität des zum Schiffbau zu verwendenden Eisens, sowie der Zweckmäßigkeit und des ökonomischen Nutzens in der Anwendung von Materialien vorzüglichster Qualität, wenn sie per Centner auch doppelt und dreimal so theuer sind, gegenwärtig gerade von den hervorragendsten Technikern Englands entschieden anerkannt sind, wie ich bei Gelegenheit meiner im vorigen Jahre behufs Einführung des Eisenschiffbaues im Arsenale des österreichischen Lloyd unternommenen technischen Reise persönlich mich zu überzeugen Gelegenheit hatte. Daß aber die Richtigkeit eben dieser Grundsätze, oder vielmehr die Erkenntniß der daraus entspringenden Vortheile auch schon bis zu den Schiffseigenthümern vorgedrungen ist, beweisen die täglich in steigender Anzahl gebauten Stahlschiffe. Der in den weitesten Kreisen rühmlichst bekannte Ingenieur Herr Morgan, welcher in letzter Zeit als Civil-Ingenieur sich namentlich mit der Lieferung von Postdampfern für den Dienst zwischen Dover und dem Continente beschäftigte, läßt nunmehr ausschließlich Stahlschiffe bauen, deren zwei ich mit ihm auf der Werfte von Wigram in London, wo sie in Ausführung begriffen waren, zu besichtigen Gelegenheit hatte. Es war für mich äußerst interessant zu erfahren, daß Herr Morgan die Festigkeit der schon gebauten Schiffe beim Decken untersuchte, indem man dieselben blos an zwei Punkten ganz nach dem Fairbairn'schen Systeme unterstützte, sonst aber freitragend ließ, und daß diese Probe das Vorhandensein einer bei Schiffen aus gewöhnlichem Schiffseisen nach Lloyd-Construction nie gesehenen Festigkeit und Steifigkeit erkennen ließ. Die Gewichtsersparniß bei kleinen Schiffen von nur 400 bis 500 Tonnen Deplacement betrug ungefähr ein Drittel des Materialquantums gleich großer eiserner Schiffe.

Die praktischen Werthe dieser englischen Beobachtungen und die Folgerungen, welche sich darauf zu Gunsten unserer österreichischen Eisen-Industrie fußen lassen, werden von selbst klar, wenn ich Ihnen, meine Herren, mittheile, daß die absoluten Festigkeiten dieses so sehr gerühmten englischen Schiffsstahls sich zu jenen unseres gewöhnlichen Kärnthner Eisens wie 48 zu 52 verhalten und daß folglich alle von diesen Engländern zu Gunsten ihres Schiffstahls gemachten Vernunftschlüsse in noch erhöhtem Grade auf unsere besseren Eisensorten passen.

Welchem verständigen, zugleich aber vorurtheilsfreien Beurtheiler kann auch nur der entfernteste Zweifel über die Zukunft eines österreichischen Eisenschiffbaues in den Sinn kommen, wenn er aus dem oben gegebenen Beispiele sieht, daß die rationelle Verwendung des englischen Schiffsstahles eine Ersparung von 17 pCt. blos bei den ersten Herstellungskosten ergab, ungeachtet dieser Stahl dreimal so theuer als englisches Schiffseisen angenommen worden war, während unser bestes inländisches Eisen bei noch größerer

Festigkeit als der eben erwähnte Stahl nur um beiläufig ein Drittel mehr kostet als das englische Schiffseisen.

Aber nicht nur wir in Oesterreich sind berufen, gefußt auf die vortreffliche Qualität unseres Materials, die hier angestellten Vernunftschlüsse zu machen und diesen entsprechend vorzugehen — auch die Franzosen, obwohl in Qualität ihrer Producte hinter uns zurückbleibend, haben denselben Weg schon eingeschlagen und sich, wie ich noch zeigen werde, wohl dabei befunden!

Es bedarf wohl kaum der Erwähnung, daß namentlich die französischen Schiffbauer rationelle Principien anerkennen und bei ihren Constructionen in Anwendung bringen, da es ohnedieß hinreichend bekannt ist, wie sehr in wissenschaftlicher Beziehung die französische Technik höher steht als die englische. Wenn auch auf der Werft der Messageries impériales zu La Ciotat unter der Direction des Herrn Delacour und in La Seyne auf der Werfte der Forges & Chantiers unter Leitung des Herrn Verlaque bis heute noch keine Stahlschiffe gebaut wurden, so ist es dagegen die Verwendung des dem englischen an Güte überlegenen französischen Eisens, welche es diesen Etablissements möglich macht, trotz der in vielen Beziehungen bedeutend ungünstigeren Verhältnisse, erfolgreich mit allen jenen englischen Schiffswerften zu concurriren, welche sich nicht mit der Lieferung schlechter Eisenschiffe zu jedem möglichen Preise, sondern mit der Herstellung guter, sorgfältig ausgeführter und die nöthige Sicherheit bietender Constructionen befassen.

Ich habe früher bemerkt, daß der Gewichtsunterschied zwischen hölzernen und „gewöhnlichen" eisernen Schiffen bis zu 25pCt. betrage; was ich unter diesen „gewöhnlichen" Schiffen verstanden habe, wird wohl mittlerweile klar geworden sein, nämlich aus gewöhnlichem, d. h. schlechtem sogenannten Schiffseisen, und nach Lloyd-Regeln, nicht aber nach den neueren, wahren Principien gebauten Fahrzeuge. Nachdem wir aber gesehen, wie z. B. die Stahlschiffe wiederum gegenüber den Eisenschiffen ganz bedeutende, bis über 30pct. und 40pCt. gehende Gewichtsersparnisse ermöglichen, so folgt von selbst, daß es ein Leichtes ist, gegenüber dem Gewichte der hölzernen Schiffskörper durch Verwendung von Stahl oder von einem eben so guten Eisen, alle Vortheile einer Ersparniß von 50pCt. und noch mehr zu erzielen, und es ist ferner eben so leicht ersichtlich, daß demnach in Zukunft, sobald der rationelle Betrieb sich mehr Bahn gebrochen haben wird, die Erzeugung von Schiffseisen oder Stahl nicht nur für den localen, sondern für den Welt-Verkehr allmälig denjenigen Eisenwerken zufallen wird, welche sich durch die Güte und zweckentsprechende Qualität ihrer Produkte auszeichnen, statt daß bisher die Industrie des Eisenschiffbaues hauptsächlich an jene Orte gebunden war, welchen ein wohlfeiles Eisen zu Gebote steht.

Gerade unser Vaterland ist aber glücklicher Weise im Besitze eines Eisens, wie es außerdem höchstens nur noch in Schweden und Rußland erzeugt, aber nirgens übertroffen wird, eines Eisens, welches alle die vortrefflichen Eigenschaften der Weichheit, Zähigkeit und bedeutenden absoluten Festigkeit im höchsten Grade mit einander vereinigt. In England haben die Fortschritte im Schiffbauwesen zur Anwendung von Stahl geführt, weil man, wie früher erwähnt, eben dort mit einziger Ausnahme des besten Low-Moor-

Eisens kein Material besitzt, welches dem Stahle an Festigkeit nahekommt, und weil man heutzutage den letzteren in England schon ebenso wohlfeil haben kann als Low-Moor-Eisen. Es kann allerdings kein Zweifel darüber bestehen, daß ein nur halbwegs sorgfältig erzeugtes Stahlblech für Schiffbauzwecke eine bei weitem geringere Sprödigkeit, vielmehr eine größere Zähigkeit besitze als sogenanntes ordinäres Schiffsblech, allein die Behauptung der betreffenden englischen Fabrikanten, daß ihr Stahl unter anderem auch vornehmlich wegen seiner Weichheit und Zähigkeit vor dem besten Eisen den Vorzug für den Schiffbau verdiene, ist jedenfalls ungegründet, und es dürften diese Herren wohl nur ihre eigenen, aber keineswegs die besseren nicht-englischen namentlich österreichischen Eisensorten im Auge gehabt haben. Wie wesentlich aber sowohl wegen der Gefahren von Strandungen und Zusammenstößen, als auch wegen der durch die Wellen erzeugten stets mehr oder weniger heftigen und stoßweisen Schwingungen und Erschütterungen der Schiffe für ein zum Schiffbau dienendes Eisen die Eigenschaft der Zähigkeit und Weichheit ist, wurde schon früher erwähnt und kann wohl kaum besser illustrirt werden, als es geschah durch das auf der letzten Londoner Industrie-Ausstellung vorhanden gewesene Stück des Vordertheiles eines auf Felsen gerathenen schwedischen Schiffes. Es hatte letzteres einen aus Blechen gebildeten Vorderstéven, zu dessen beiden Seiten die halbzölligen, unter einander blos einfach vernieteten Bodenplatten befestigt waren. Durch den Anstoß wurde der ganze Steven mit allen daranhängenden Platten vollständig herumgebogen, ohne daß eine der letzteren sich losgelöst hätte oder gesprungen wäre; das Schiff kam jedoch sogleich wieder los und erreichte in Sicherheit den Hafen. Bei englischem Eisen wären ohne Zweifel die Platten zerrissen, Lecke entstanden und das Schiff auf den Felsen hängen geblieben. Wo wäre aber ein Eisen zu finden, welches die durch das schwedische Schiffsvordertheil illustrirten Eigenschaften in höheren Grade besäße als unser österreichisches? An absoluter Festigkeit den englischen Puddelstahl, an Weichheit und Zähigkeit das Low-Moor-Eisen übertreffend, ist es unstreitig vorzüglicher, als alle bis jetzt noch im Schiffbau zur Verwendung gekommenen Materialien und ich schätze mich glücklich, zuerst zur Geltendmachung der Vorzüge dieses ersten aller österreichischen Industrieprodukte und zum Vertreter der Idee des österreichischen Eisenschiffbaues berufen gewesen zu sein *).

Was nun die commercielle Hauptfrage anbelangt, ob auch die Erzeugungskosten der aus inländischem Eisen zu bauenden Schiffe den Bau der-

*) Jenen Herren, welche etwa zweifeln sollten, ob man den österreichischen Lloyd-Dampfer Austria als das erste in Oesterreich aus inländischem Material erzeugte Seeschiff betrachten könne, weil vielleicht schon viele Flußschiffe hierin vorangegangen sein möchten, muß ich bemerken, daß zwischen einem See- und Flußschiffe ein höchst bedeutender Unterschied besteht, nicht nur in den Anforderungen, die gestellt werden, sondern auch in Gestalt wie Bauart, und es ist dieser Unterschied so groß, daß ein Flußdampfer (wenn er nicht nach Seeschiffsart gebaut ist, was nur nahe den Ausmündungen möglich zu sein pflegt), sich gar nicht in das Meer wagen darf, als höchstens knapp an der Küste, in der Nähe leicht zu erreichender sicherer Häfen und bei vollkommen ruhigem und schönem Wetter. Wagt er sich ohne dieser Vorsicht weiter in die hohe See, so setzt er sich bei eintretender Witterungs-Aenderung der größten Gefahr aus.

selben überhaupt zulassen, so muß ich behufs deren Beantwortung (welche sich übrigens der geneigte Zuhörer nach allem bisher Gesagten sicher schon selbst gebildet hat), da hier nicht der absolute, sondern nur der vergleichsweise Preis in Betracht kommt, zuerst bemerken, daß nach meinen in jüngster Zeit gemachten Erfahrungen in Triest gebaute hölzerne Dampfboote bedeutend theurer zu stehen kommen, als sie aus dem Auslande bezogen werden können, und wir demnach nur zu untersuchen haben, ob die Möglichkeit vorhanden ist, im Inlande zu demselben Preise selbst in Eisen zu bauen, als man im Auslande Eisenschiffe kaufen kann.

Es ist eine vielfach bei Arbeiten dieser Gattung gemachte und anerkannte Erfahrung, daß die reinen Arbeitskosten, auf das gelieferte Arbeitsquantum bezogen, überall dieselben sind, sei nun der Taglohn welcher er wolle, sobald die Leitung der Arbeit die richtige ist und von dem gesammten ausführenden Personale einmal die nöthige Praxis erlangt wurde; man kann auch deßhalb mit Zuversicht behaupten, es lasse sich der Zentner oder die Tonne einer ähnlichen Schiffsconstruction für denselben Arbeitslohn in Triest herstellen wie in England. Bleiben also, da Grund und Boden und die zum Schiffbaue nöthigen nur geringen Baulichkeiten in letzterem Lande gewiß nicht wohlfeiler sind, nur die Kostenunterschiede des Brennmateriales und des Eisens oder Stahles zu berücksichtigen. Von ersteren, nämlich dem Brennmateriale, vorläufig absehend, bemerken wir, daß nachdem die Wohlfeilheit englischer Stahlschiffe gegenüber den eisernen schon durch die Praxis nachgewiesen ist, man den Vergleich blos mit den ersteren anzustellen hat, um vollständig sicher zu gehen. Der Preis des sogenannten englischen Schiffsstahles beträgt loco Liverpool oder Newcastle nicht unter 25 Pfd. Sterl. per Tonne oder 14 fl. Silber per Wiener Centner, während unsere inländischen Werke schon jetzt im Stande sind, ihre besten Produkte zu einem Durchschnittspreise von höchstens 12 bis 13 fl. östr. Währ. loco Triest zu liefern, so daß, die für den österreichischen Industriellen vortheilhaften Agio-Differenzen außer Acht gelassen, für die Mehrkosten von Brennmaterial und Werkzeug die mehr als hinreichende Summe von 1 bis 2 fl. per Wiener Centner übrig bleibt, und mithin die Erzeugungskosten für den fertigen Centner eines in Oesterreich hergestellten eisernen Schiffskörpers keinesfalls bedeutender sind als bei einem weniger guten englischen Stahlschiffe. Die Möglichkeit der vortheilhaften Entwickelung eines österreichischen Eisenschiffbaues ist somit gegeben und es handelt sich nur darum, diesen neuen Industriezweig in's Leben zu rufen und kräftig zu pflegen.

Die Richtigkeit dieser Bemerkung kann auch noch durch die Thatsache bestätigt werden, daß Herr Früchtenicht, ein ausgezeichneter Techniker, Gründer und Director der großen preußischen Maschinen-Fabrik Vulkan, welcher in jüngster Zeit auch den Bau eiserner Seeschiffe vorderhand aber aus englischem Eisen unternommen hat, gegen mich selbst den Wunsch aussprach, sein Schiffseisen aus Oesterreich zu beziehen; das einzige Hinderniß war, daß er wegen drängenden Bestellungen sich nicht der Gefahr einer Verzögerung aussetzen konnte, eine solche aber fürchtete, weil unsere Eisenwerke in diesen Dingen noch Neulinge sind, und mit einziger Ausnahme der Lieferungen für den durch meine Bemühungen in's Leben gerufenen Bau des eisernen Lloyd-Dampfer Austria noch keine Erfahrung haben.

Noch vortheilhafter aber gestalten sich die Verhältnisse für unsere Eisen-

Industrie, falls es sich blos darum handelt, ob auf einer österreichischen Schiffswerfte mit englischem oder mit inländischem Eisen gebaut werden soll, welche Frage sich z. B. aufwarf, als ich, dem vorgeschlagenen Ankauf zweier großer eiserner Dampfer in England widerstrebend, vor länger denn einem Jahre und zwar am 8. und 14. October 1862 mündlich, endlich am 20. Oct. desselben Jahres in meinem Präsidiale Nr. 12 schriftlich dem Verwaltungsrath des österreichischen Lloyd die Nothwendigkeit nachwies, daß diese Gesellschaft ein Arsenal verwerthend, welches in der Bilanz mit der enormen Summe von 6½ Mill. Gulden beziffert ist, überhaupt endlich einmal mit eigenem Eisenschiffbau in ihrem Arsenale beginne, *statt immer und immer in England zu kaufen*. Es bleibt in einem solchen Falle wie der oben bezeichnete blos zu wählen — zwischen englischem Eisen von um wenigstens 50pCt. schlechterer Qualität und um 25pCt. bis 30pCt. niedrigerem Preise, oder englischem Stahl von nahezu gleicher Qualität, aber wenigstens 15pCt. theurer einerseits, und andererseits unserem im Vergleich mit dem ersteren besseren aber theuerern, im Vergleich mit dem letzteren mindestens gleich gutem und noch dazu wohlfeileren Eisen. Ich habe sogleich in meinem ersten Vorschlage über Eisenschiffbau von Seiten des österreichischen Lloyd auf die Zweckmäßigkeit — als Techniker mußte ich eigentlich sagen Nothwendigkeit — der Berücksichtigung der Festigkeitsverhältnisse des Baumateriales aufmerksam gemacht, jedoch ohne die früher entwickelten Principien der Construction soweit ausnützen zu wollen, als man es in England beim Baue der Stahlschiffe schon gethan zu haben scheint, da ich vor allem bei einem ersten Unternehmen etwas überflüssige Vorsicht für besser hielt, auch die constanten Werthe für die nothwendige Steifigkeit und die Sicherheit gegen das Durchrosten, um welche die theoretischen Dimensionen der Constructionstheile stets stärker gehalten werden müssen, eher zu groß als zu klein annehmen wollte, und endlich auch mir wohl bewußt war, daß die Entscheidung über die Ausführung meines Vorschlages nicht von Technikern gefällt werden würde. Der projectirte Schiffskörper nach dem von mir unterbreiteten Vorschlage würde etwa 650 Tonnen Eisen enthalten haben, gegenüber den für einen Bau nach den Regeln des englischen Lloyd benöthigten 800 Tonnen. Wenn es mir auch später durch den Einfluß einer für die Richtigkeit meiner Ideen im Allgemeinen damals gewonnenen sehr hoch gestellten Persönlichkeit gelang, die Ausführung des ersten österreichischen Eisenschiffes, der *Austria*, durchzusetzen, so vermochte ich doch nicht auch zu gleicher Zeit die richtigen Constructions-Principien zur Anerkennung zu bringen und es wird leider factisch dieses Schiff mit etwa 100 Tonnen unnöthigen Materiale überladen, weil es *nicht nach rationellen Principien, sondern nach englischen Zeichnungen und den daselbst für schottisches Schiffseisen gebräuchlichen Abmessungen gebaut wird*. Es ist dieß ein bedeutender Mißgriff, auf den ich aufmerksam machen muß, damit einerseits Niemand wieder in denselben verfalle, und damit anderseits schon im Voraus alle jene Trugschlüsse beseitigt werden, die Böswillige darauf fußen könnten: die natürliche Folge eines solchen Vorganges ist nämlich eine doppelte: sie besteht einerseits außer dem Verluste desjenigen Gewinnes, der durch die größere Tragfähigkeit von wenigstens 100 Tonnen hätte erzielt werden können, noch darin, daß das Schiff um den Preis eben dieser, mehr als 100 Tonnen, theurer ausfällt als nöthig gewesen wäre, folglich Böswillige dem Laien gegenüber leicht aus der Summe

dieser beiden Verluste die pecuniäre Unmöglichkeit der Verwendung österreichischen Eisens zum Seeschiffbau jetzt schon heraus deduciren könnten. Ein inspirirter Zeitungs-Artikel über die österreichische Eisen-Industrie scheint darauf hinzudeuten, daß es wirklich nicht an Leuten fehlt, in deren Wunsche eine solche Deduction gelegen ist. Anderseits wird dieses Schiff aber dadurch, daß man Eisen, welches mindestens ebensogut ist als englischer Schiffstahl, in Dimensionen verwendet, wie sie bei schlechtem englischem Schiffseisen hätten gebraucht werden müssen, so ungewöhnlich stark werden, daß seine Lebensdauer im Vergleich zu ähnlichen englischen Schiffen auch eine ungewöhnlich lange sein wird, und es unterliegt folglich keinem Zweifel, daß dieses Schiff seine Vortrefflichkeit im Vergleich zu einem andern, aus englischem Eisen erzeugten mit der Zeit handgreiflich beweisen werde, aber erst in 25—30 Jahren. Da nun nach dem Gesagten die Nachtheile jetzt schon auf der Hand liegen, die Vortheile aber erst in später Zukunft sich zeigen werden, so erscheint dieser Vorgang genau derjenige zu sein, welchen ein Gegner des inländischen Eisenschiffbaues hätte einschlagen müssen, um dessen Unmöglichkeit zu beweisen, und ich kann denselben selbst bei der gelindesten Beurtheilung im besten Falle nur als eine Folge jener ängstlichen Scheu bezeichnen, welche Laien zu befallen pflegt, wenn sie berufen sind, auf wissenschaftlichen Grundlagen fußende Vorschläge von bedeutender Tragweite zu beurtheilen, wo sie sich dann in ihrer Verlegenheit nur zu häufig dem Ausspruche fremdländischer Ingenieure anvertrauen, die einerseits nichts anerkennen als die Producte ihres eigenen Heimatlandes, und denen andererseits unsere inländische Industrie, ihr Wohl und Weh, ihre Vorzüge so wie ihre Leistungsfähigkeit eben so unbekannt als gleichgiltig sind.

Wie immer sich dieses auch verhalten möge, so bleibt es immer meine Pflicht, diejenigen, die sich unseres Eisenschiffbaues in der Zukunft annehmen sollten und nicht auch zugleich Fachmänner sind, vor Wiederholung dieses oder eines ähnlichen Mißgriffes zu warnen — bei wissenschaftlich gebildeten Technikern gehört er ohnedieß zu den Unmöglichkeiten.

Die praktische Möglichkeit eines österreichischen Eisenschiffbaues beweisen auch schlagend die Resultate, welche in dem südlichen Frankreich in demselben Zweige erreicht wurden. Man befindet sich dort, wie schon früher erwähnt, in ganz ähnlichen Verhältnissen wie in Triest, das französische Eisen ist theuerer, aber besser als das englische, obgleich weniger gut als das unsere, das Brennmaterial ebenfalls theuerer als in England, das ganze Arbeitspersonal mußte vollständig herangezogen und neu ausgebildet werden, und dennoch ist die Gesellschaft der Messageries impériales dahin gelangt, sich vollständig vom Auslande unabhängig zu machen, und dennoch hat sich die Werfte der Forges et Chantiers de la Méditerranée zu la Seyne im Laufe von 10 Jahren sowohl an Ausdehnung als auch an Qualität der Arbeiten zur ersten der Welt emporgeschwungen, ihrer Reputation die nunmehrige stete Ueberhäufung mit Bauten für Kriegs- und Handelsmarinen des In- und Auslandes verdankend. Ein Gleiches ist auch in unserem Lande möglich und eine österreichische Eisenschiffswerfte würde sicherlich nicht nur durch die Bedürfnisse unserer eigenen Kriegs- wie Handelsmarine in voller Thätigkeit erhalten werden, sondern auch unzweifelhaft im Auslande, wenigstens in der Levante, einen Absatz ihrer Constructionen finden können.

Sollte noch Jemand an der Möglichkeit oder an der Leichtigkeit der Durchführung einer solchen Unternehmung in Oesterreich zweifeln, so bitte ich einen Blick nach St. Nazaire, einem kleinen Hafenorte an den Ausmündungen der Loire, wenige Meilen von Nantes, zu werfen.

Es ist dieß jener Hafen, welcher von der französischen Regierung zum Ausgangspunkte des transatlantischen, namentlich des mexikanischen Verkehrs bestimmt war, derselbe, welcher jetzt in den Zeitungen wiederholt als Ankunftsort der bekannten mexikanischen Deputation genannt wurde, und von dem man vor einigen Jahren geglaubt hatte, er würde binnen kürzester Zeit mit Liverpool rivalisiren.

Die Pläne einer großen Stadt mit weitläufigen Docks waren entworfen worden — von der Stadt existiren einige schlechte Gassen mit elenden Häusern — von den Docks ein einziger, und von einem zweiten wird als von einer Frage der ferneren Zukunft gesprochen.

Die Pläne künftiger Größe von St. Nazaire sind so sehr mißglückt, daß sogar die Gesellschaft des Paquetbots à Vapeur fluviaux et maritimes (Mr. Jouvillier, Tricot, Edel & Comp.), deren Hauptstation in Frankreich sich daselbst befindet, und die damals ergriffen vom Schwindel, Hunderttausende von Franken für Grundbesitz ausgegeben hatte, sich veranlaßt findet nach Havre auszuwandern, weil ihnen die hohen Frachtsätze der Eisenbahn de l'Orient den Verkehr mit dem mehrconsumirenden Norden Frankreichs unmöglich machen.

So traurig nun der Zustand von St. Nazaire jetzt auch sein mag, so hat die Regierung dennoch ihre Gedanken nicht aufgegeben und unterstützt ihre früheren Projecte in jeder möglichen Weise.

St. Nazaire ist die Hauptstation der jetzigen mexikanischen Linie und wurde von der Regierung auch für die Anlage des von Scott aus Greenoak unter Aufsicht französischer Ingenieure einzurichtenden Arsenals für die transatlantischen Linien ausgewählt.

Wenn der Besuch englischer und schottischer Werften die vielfältigste Gelegenheit gibt, um die Vorgänge in einem Lande zu studiren, dessen Eisen-Industrie und Schiffbau seit Jahrhunderten blühen, indem folglich die Verbindung beider, nämlich der Eisenschiffbau, schon von seinem ersten Auftreten an mit einer Leichtigkeit sich entwickeln konnte, wie in keinem andern Lande, weil ihm alle erdenkliche Mittel zu Gebote standen, so gibt anderseits das Studium der französischen Werften und namentlich zu St. Nazaire ein klares Bild, wie man in einem Lande vorgehen müsse, in welchem die beiden Hauptstützen des Eisenschiffbaues, nämlich Eisen-Industrie und Schiffbau zurückgeblieben, oder wenigsten nicht so vorgeschritten sind wie sie es sein sollten. — Es erscheint klar, daß wenn man England und Schottland sogar als jene Länder anerkennen wollte, in welchen der wissenschaftliche und der praktische Eisenschiffbau den höchsten Grad der Blüthe erreicht haben (was übrigens in Bezug auf den Ersteren keineswegs der Fall ist) und in welchen man folglich studiren müßte was zu geschehen habe, wenn bei wohlfeilem Material alle möglichen Hilfsmittel zu Gebote stehen, so wird anderseits Frankreich immer das einzige Land bleiben, in dem man eben jetzt lernen kann, wie man bei theuerem Material und spärlichen Hilfsmitteln es in kurzer Zeit zu jenem Punkt der Vollkommenheit bringen könne, den zu erreichen für England ein Leichtes war.

Es kann hier natürlicher Weise nicht in jene technischen Details eingegangen werden, die nur für den Praktiker von Wichtigkeit sind; die Moral der Sache aber, die unvertilgbare Ueberzeugung, daß dem Eisenbau in Oesterreich, wo alle Mittel, von der Qualität des Eisens angefangen, reichlicher zu finden sind als in Frankreich, gar kein Hinderniß entgegensteht, als Mangel an Willen und an Energie — diese unvertilgbare Ueberzeugung muß unabweislich aus der Beachtung jener wenigen Thatsachen hervorgehen, die hier folgen sollen.

Am 1. December 1862 war da, wo jetzt die Werften stehen, nichts zu finden als ein ungeregelter, ungeebneter öder Strand, eine halbe Stunde Weges von der sogenannten Stadt von St. Nazaire, welch' Letztere, wie gesagt, gar keine Mittel bietet.

Im Beginne des Monates Mai 1863 fand ich von den fünf großen Schiffen, die hier gebaut werden sollen, drei schon auf dem Stapel liegen, — von dem ersten standen beinahe schon alle Rippen, von dem zweiten beiläufig die Hälfte, von dem dritten beiläufig ein Viertel. Die Maschinen zum Schiffsbau waren (wohl unter provisorischen Schoppen) alle vorhanden, die Gebäude für das Maschinenwesen waren zum Theil schon hergestellt, aber noch leer.

Bis Februar 1864, folglich 15 Monate nach dem ersten Spatenstich, wird der erste Dampfer der Transatlantiques vom Stapel gelassen, und von da an nach je drei Monaten einer von 3—4000 Tonnen Gehalt.

Das Eisen ist mit Ausnahme der schwersten Stücke, die aus den Mersey-Iron-Works bezogen werden, französisches; das Arbeitsperfonale mit Ausnahme einiger Vormänner ebenfalls französisch, und zwar befanden sich nach der Angabe des leitenden Ingenieurs unter den damaligen 700 Arbeitern kaum 25 oder 30 wirklich ausgebildete Fachleute, — Alles übrige war mehr oder weniger zusammengerafftes Volk, unter dem alle verschiedenen Professionen, sogar Schuster, Bäcker u. dgl. vertreten waren, — der nützlichste Theil des Arbeitspersonals außer den oberwähnten wirklichen Fachleuten, besteht aus 150—200 Schiffszimmerleuten, die sich in kürzester Zeit zur neuen Beschäftigung herangebildet hatten, nur eines ist in St. Nazaire außergewöhnlich gut vertreten, nämlich die Leitung des Ganzen durch Herrn Audenai, Officier der Ehrenlegion, und Erbauer des französischen Panzerschiffes Couronne. Wenn man die Mittel von St. Nazaire mit jenen vergleicht, die in Oesterreich reichlich zu finden sind, so kann Niemand, den nicht außertechnische Gründe verblenden, auch nur einen Augenblick daran zweifeln, daß die Erfolge, die sich hier erzielen lassen, nicht wenigstens ebenso glänzend sein müssen wie jene in St. Nazaire, wenn man nur will.

Aber nicht blos theoretisch und durch Vernunftschlüsse, auch praktisch ist die Möglichkeit und Leichtigkeit des Baues eiserner Seeschiffe in Oesterreich nachgewiesen.

In dem jetzigen Augenblicke sind die Lieferungen verschiedener Eisenwerke für den Bau des großen eisernen Lloyddampfers Austria schon in vollem Gange, seit drei Monaten schon stehen alle nothwendigen Maschinen, von denen noch unter meiner Leitung ein großer Theil aus Oesterreich und nur die unentbehrlichsten aus England bezogen worden sind; der Kiel des Schiffes ist schon gelegt, die ersten Rippen sind schon aufgestellt oder werden

es wenigstens in kürzester Zeit werden. Der erste Schritt zum Eisenschiffbau aus inländischem Material ist folglich in Oesterreich geschehen, und es bedarf nur der nöthigen Energie und Thätigkeit von Seite der Betheiligten und eines Zusammengreifens von Fachmännern und Capitalisten, um in Oesterreich einen neuen Erwerbszweig zu gründen, dessen Folgen für unsere jetzt so verkümmerte Eisen-Industrie unabsehbar sind.

Ich sage für die Eisen-Industrie der ganzen Monarchie und nicht blos für jene Werke, welche der Küste zunächst gelegen oder durch Eisenbahnen in kürzester Linie mit ihr verbunden sind, sondern auch für die ferneren im Norden und Osten liegenden Eisenwerke, die obwohl vermuthlich an dem Eisenschiffsbau selbst weniger betheiligt, dadurch gewinnen würden, daß die Concurrenz der südlichen auf den Märkten des Binnenlandes eine geringere wird. Ich erlaube mir den Vorschlag: es wolle der löbl. Verein eine seiner Sectionen oder eine Commission beauftragen, sich mit mir über die zur Hebung des Eisenschiffsbaues nothwendigen Schritte und anzuknüpfenden Verbindungen zu besprechen, dieselben entweder selbst einzuleiten oder dem löbl. Verwaltungsrathe vorzuschlagen, und so lange die Verhandlungen dauern, bei jeder Monats-Versammlung dem löbl. Vereine das Geschehene zu berichten, um ein allgemeines Interesse für diesen wichtigen Gegenstand auch bei den minder Betheiligten zu erregen und wachzuhalten.

Indem ich hiemit meinen Vorschlag beschließe, habe ich nur noch einen Doppelwunsch auszusprechen: möchte es mir gelungen sein, bei Ihnen, meine Herren, jene tiefe Ueberzeugung hervorzurufen, welche ich selbst unwandelbar hege und möchten baldigst durch Ihre Mitwirkung die ersten Schritte zur Entwicklung und Hebung des österreichischen Eisenschiffbaues durch Unternehmungen gelegt werden, die ebenso patriotisch sein als bei rationellem Betriebe sich nutzbringend erweisen würden.

Ueber die Reform des gewerblichen Unterrichtes in Frankreich,

von Dr. **Wilhelm Ritter von Schwarz** in Paris.

Vorgetragen in der Wochenversammlung vom 26. Februar 1864
vom Vereins-Secretär **A. Heinrich**.

Wenn Sie, geehrte Herren, den österreichischen Bericht über die jüngste Welt-Ausstellung in London zur Hand nehmen und durchblättern, so finden Sie wiederholt und nachdrücklichst hervorgehoben, daß bei eingehender Betrachtung und Würdigung der von den verschiedenen Staaten ausgestellt gewesenen Erzeugnisse, namentlich der erhebliche und tiefeingreifende Einfluß zu bemerken war, welchen die Real-, technischen und Fachschulen auf die Gesammt-Entwicklungsrichtung der Industrie und des Gewerbefleißes eines ganzen Landes ausüben, und wie die Pflege der Kunst und die Erfolge der technischen und Naturwissenschaften unverkennbar an den Industrie-Erzeugnissen selbst klar ausgesprochen waren.

Eine neue und vollgiltige Bestätigung der Richtigkeit dieser Wahrnehmung liefert die von der französischen Regierung kürzlich beschlossene Reform des gewerblichen Unterrichtes, und da aus dem, von dem früheren Minister für Ackerbau, Handel und öffentliche Bauten, Herrn Rouher, dießfalls an den Kaiser erstatteten Berichte manche belangreiche Lehre sich ziehen läßt, so wird es, geehrte Herren, gewiß Ihr lebhaftes Interesse erregen, den Inhalt desselben kennen zu lernen. Er ist vom 22. Juni v. J. datirt und lautet wie folgt:

Sire!

„Seitdem die, zwischen Frankreich und mehreren fremden Staaten abgeschlossenen Handels-Verträge ein weites Feld der Concurrenz eröffnet haben, auf dem die fremden Producte mit den einheimischen ringen, mußte sich die Aufmerksamkeit Eurer Majestät den geeigneten Mitteln zuwenden, um die französische Industrie nicht nur auf dem Range, welchen sie bereits erreicht hat, zu erhalten, sondern sie selbst über dieses Niveau zu erheben und Euere Majestät mußten sich zu diesem Ende fragen, ob der gewerbliche Unterricht (l'enseignement professionel) Frankreichs in seinem gegenwärtigen Zustande wohl den neuen und gesteigerten Bedürfnissen der Industrie entspricht."

„Die Resultate der letzten Welt-Ausstellung des Jahres 1862 in London haben zur Erkenntniß geführt, daß, wenn Frankreich in der Production künstlerischer und geschmackvoller Erzeugnisse, in welcher es bisher den ersten Platz einnahm, nicht stillstehend geblieben wäre, seine Nebenbuhler sich nicht immer mehr und mehr derselben genähert hätten, ja sie haben die Befürchtung wachgerufen, daß es von seinen Rivalen sogar in naher Zukunft überholt werden würde, wenn es nicht neue und rasche Fortschritte machen wollte."

„Diese durch die Berichte der französischen Mitglieder der Jury bei der Londoner Ausstellung an's Licht gezogene Situation hat Euere Majestät lebhaft preocupirt und die Regierung hat in dem, der Kammer der Abgeordneten vorgelegten Exposé der Lage des Kaiserreiches bekannt gegeben, daß sie alle Mittel erforschen wolle, welche geeignet erscheinen, um die künstlerische und gewerbliche Erziehung im ganzen Lande zu entwickeln."

„Der Augenblick, Sire, ist gekommen, um dieser Absicht sofort Folge zu geben."

„Die zu diesem Ende zu ergreifenden Maßregeln können nun verschiedener Art sein: sie erfordern vor Allem das gründlichste Studium und Euere Majestät werden es ohne Zweifel als zweckmäßig erkennen, mit diesem Studium eine specielle Commission zu betrauen."

„Zunächst erbitte ich mir von Euerer Majestät die Erlaubniß, hier summarisch den Ideengang bezeichnen zu dürfen, welchen die Verhandlungen dieser Commission nehmen müßte."

„In erste Linie stellen sich nothwendigerweise die Gewerbeschulen (les écoles professionelles). Frankreich entbehrt nicht der Institutionen, öffentlichen Vorlesungen und Schulen, welche für industriellen Unterricht bestimmt sind. Es besitzt in dieser Art Anstalten, welche ihrem Zwecke sehr gut dienen und der nationalen Industrie sehr reelle Dienste leisten; allein es ist nicht minder wahr, daß diese, isolirt, unter verschiedenartigen Umständen und unter dem Einflusse differirender Ideen gegründeten Anstalten nicht ineinander greifen, um ein graduelles und methodisches Unterrichts-System zu bilden. Es ist ebenso gewiß, daß die, diesen Anstalten zur Verfügung stehenden Unterrichtsmittel in den unteren Graden sehr beschränkt, daß sie ferner nicht richtig im Lande vertheilt sind, und daß sie gerade demjenigen Theile der industriellen

Bevölkerung fehlen, welcher in allen Beziehungen am meiſten die Schwierigkeit fühlt, ſich zu unterrichten."

„Wenn es ſich um gewerblichen Unterricht handelt, ſo muß man drei Kategorien von Perſonen unterſcheiden, deren jede eines verſchiedenen Grades von Unterricht bedarf:

1. die Chefs der induſtriellen Unternehmungen,
2. die Werkführer und
3. die Arbeiter."

„Den Erſteren, welchen eine höhere Bildung nöthig iſt, bietet die Ecole centrale des arts et manufactures in Paris einen Unterricht, deſſen Früchte auf alle Gattungen von Unternehmungen anwendbar ſind. Zu gleicher Zeit ſtehen die École Impériale des mines und die École Impériale des ponts et chaussées in Paris den freiwilligen Eleven und Zuhörern offen, welche ſich in der einen für die Metallurgie, in der anderen für die Hochbauten und große Conſtructions-Arbeiten vorbereiten wollen. Wenn man die Zahl der Zöglinge betrachtet, die jedes Jahr aus dieſen beiden Anſtalten austreten, um ſich dem Dienſte der Induſtrie zu widmen, ſo findet man allerdings nur eine relativ ſehr geringe Anzahl zu jener der Individuen, welche in derſelben Carrière engagirt ſind; in Wirklichkeit aber kann dieſe Zahl den Bedürfniſſen genügen und es erſcheint nicht nothwendig, die Anſtalten dieſer Gattung zu vermehren. Es dürfte genügen, die Verbeſſerungen zu ermitteln, welche allenfalls ſofort einzuführen wären, um ſie zur Erfüllung ihrer Beſtimmung noch geeigneter zu geſtalten."

„Auf einer niedrigeren Stufe als jene, von der ich ſo eben ſprach, begegnen wir den drei Écoles Impériales d'arts et métiers (in Aix, Angers und Châlons); ferner der Schule in St. Etienne für die Berg- und Hüttenwerke und der École de la Martinière in Lyon, berühmte Anſtalten thatkräftiger Wirkſamkeit, mit der ſpeciellen Beſtimmung: gewandte und unterrichtete Arbeitskräfte für die Induſtrie-Werkſtätten zu bilden."

„In den Écoles d'arts et métiers zu Aix, Angers und Châlons bezwecken die Studien deren Anwendung auf die Bearbeitung des Eiſens und Holzes; ſieben Stunden täglich ſind den manuellen Uebungen gewidmet und der Reſt der Zeit wird für die Mathematik und das Maſchinen-Zeichnen verwendet. Dieſe Schulen ſind es, welche die geſchickteſten Maſchinen-Zeichner und Conſtructeure liefern. In jedem Jahre gehen aus ihnen 250 junge Leute hervor, welche, ausgerüſtet mit allen Kenntniſſen, um ſich der Induſtrie nützlich zu erweiſen, ſehr leicht ſich als Zeichner für die große Maſchinen-Induſtrie oder als Mechaniker auf den Dampfſchiffen oder als Arbeiter placiren. Dieſe letzteren gelangen ſchnell und regelmäßig zur Stellung von Werkführern, wenn ſie nicht die Mittel finden, um ein Etabliſſement für eigene Rechnung zu exploitiren."

„Die Schule in St. Etienne verfolgt für die Bergwerks-Induſtrie ein analoges Program gleich jener der Écoles d'arts et métiers und ſie erreicht ihren Zweck mit denſelben Erfolgen."

„In der École de la Martinière in Lyon werden mittelſt einer ausgezeichneten Lehr-Methode alle Jahre 500 Kinder für die verſchiedenartigſten Stellungen in der gewerblichen und induſtriellen Praxis vorbereitet."

„Wenn nun auch die in dieſen Unterrichts-Anſtalten vorbereiteten Kräfte nützliche Hilfsarbeiter der Induſtrie werden, ſo genügt deren Zahl dennoch nicht für alle Bedürfniſſe dieſer Induſtrie und man muß ſich fragen, ob es nicht angezeigt

erscheint, noch mehr derlei Schulen und auf verschiedenen anderen Punkten Frankreichs zu errichten?"

„Zunächst wird es zweckmäßig sein zu untersuchen, welche Organisation diesen neuen Schulen zu geben wäre. Sollen sie Staats-Anstalten sein wie die gegenwärtigen Schulen? Sollen sie im Gegentheil departementale oder communale Institutionen sein? Oder sollte man der Privat-Industrie die Sorge der Errichtung überlassen, ihr nöthigenfalls die Beihilfe des Staates, der Departements und der Gemeinde sichern?

„Die Commission wird auch zu untersuchen haben, ob nicht unter Aufrechthaltung des Principes, auf welchen die gegenwärtigen Schulen gegründet sind, in ihrer Verwaltung einige Modificationen einzuführen wären, um ihre Disciplin zu kräftigen."

„In dritter Linie endlich, betreffend die Arbeiter, sowohl Kinder als Erwachsene, sind ihnen allerdings in einigen Orten und namentlich in Paris zahlreiche öffentliche Vorträge und Vorlesungen zugänglich gemacht, in welchen jeder für den Industriezweig, den er gewählt hat, technische Kenntnisse sich erwerben kann; allein die sachverständigen Berichterstatter der französischen Jury bei der Londoner Ausstellung haben hervorgehoben, daß die Zahl dieser öffentlichen Vorträge und Vorlesungen noch viel zu gering sei, ja noch mehr, daß bei manchen derselben der Unterricht zu exclusive wissenschaftlich wäre."

„Wenn diese Bemerkungen begründet sind, so werden einestheils diese Vorträge entweder mit Beihilfe des Staates oder der Departements oder der Gemeinde zu vermehren, und anderntheils die Programme dieser Vorlesungen mehr den wirklichen Bedürfnissen derjenigen anzupassen sein, für welche sie bestimmt sind."

„Schließlich wird noch ein für die Zukunft der Industrie- und Kunstgewerbe in Frankreich außerordentlich wichtiger Punkt die Aufmerksamkeit und Erwägungen der Commission in ganz besonders eingehender Weise in Anspruch zu nehmen haben, er betrifft die Anwendung des Zeichnens auf die Industrie."

„Eine besondere, aus französischen Mitgliedern der Jury der Londoner Ausstellung des Jahres 1862 gebildete Commission hat über diesen wichtigen Theil des gewerblichen Unterrichtes ganz specielle Studien gemacht und ihr Berichterstatter Herr Merimée über einstimmigen Beschluß aller Commissions-Mitglieder der Regierung in eindringlichster Weise die unabweisbare Nothwendigkeit dargethan, schnellstens umfassende Maßregeln zu ergreifen, um die Interessen Frankreichs in dieser Beziehung zu wahren."

„Seit der ersten Welt-Ausstellung im Jahre 1851 und selbst seit jener vom Jahre 1855 — heißt es in dieser Vorstellung — sind beinahe in ganz Europa außerordentliche Fortschritte gemacht worden, und obwohl wir nicht stationär geblieben sind, so können wir uns doch nicht verhehlen, daß der Vorsprung, welchen wir hatten, sich wesentlich vermindert hat, ja daß er selbst dem Erlöschen sich zuneigt. In Mitte der von unseren Fabrikanten errungenen Erfolge ist es für uns eine Gewissenspflicht zu erinnern, daß ein Verfall möglich ist, ja daß dieser selbst in nicht sehr ferner Zukunft vorausgesehen werden könnte, wenn unsere Industriellen von nun nicht alle erdenklichen Anstrengungen machen, um eine Superiorität zu conserviren, welche man nur unter der Bedingung rastloser und stetiger Vervollkommnung aufrecht erhält."

„Die Commission fügt bei, daß weder der Unterricht an der Akademie der schönen Künste in Paris, noch jener in den secundären Schulen der Art ist, wie ihn

der Ruhm und die Größe Frankreichs, die Dispositionen seines Volkes und die Bedürfnisse seiner Industrie fordern. Man kann die Zahl der Zöglinge, welche heute in den Schulen von Paris Zeichen-Unterricht erhalten, nicht mehr als auf 2000 anschlagen und kaum der Zeichnen-Schulen von Lyon, Mühlhausen, Douai und Lille lobend erwähnen; ja noch mehr, selbst in diesen Anstalten sind die Zeichen-Modelle und Vorlagen ungenügend; es erscheint daher nothwendig, eine weit größere Zahl ausgedehnterer und mit besseren und correcteren Modellen und Vorlagen ausgerüsteter Zeichen-Schulen zu gründen."

„Dieses sind, Sire, in kurzgefaßter Uebersicht die verschiedenen Gesichtspunkte und Fragen, welche die von mir beantragte Commission in's Auge zu fassen haben würde; sie sind auf's innigste verbunden mit der Zukunft der französischen Industrie und es ist daher von höchstem Belange, daß sie eine gedeihliche und schnelle Lösung finden."

Nachdem der Kaiser diesen Antrag unverweilt genehmiget hatte, so wurde die Commission aus den nachfolgend genannten, den Kreisen der Regierung und der Industrie entnommenen Fachmännern gebildet, welche, die hohe Wichtigkeit und Tragweite erkennend, sich schon seit längerer Zeit mit demselben beschäftiget hatten.

Merimée, Senator, Juror der Londoner Ausstellung 1862;

Michel Chevalier, Senator und Präsident der französischen Jury bei der Londoner Ausstellung 1862;

Le Play, Staatsrath und erster Commissär der französischen Regierung bei der Londoner Ausstellung 1862;

Schneider, Fabriksbesitzer und Vice-Präsident der Deputirtenkammer;

General Morin, Director des Conservatoire des arts et métiers, Juror der Londoner Ausstellung 1862;

Tresca, Vice-Director des Conservatoire des arts et métiers, Berichterstatter der Londoner Ausstellung 1862;

Perdonnet, Director der École centrale des arts et manufactures, Juror der Londoner Ausstellung 1862;

Bayle Mouillard, Rath am Cassations-Hofe in Paris;

Denière, Präsident des Handelsgerichtes in Paris, Mitglied der Handelskammer;

Arlès Dufour, Mitglied der Handelskammer in Lyon, Juror der Londoner Ausstellung 1862;

Jean Dolfus, Präsident des Gewerbe-Vereines in Mühlhausen, Juror der Londoner Ausstellung 1862;

de Boureuille, Staatsrath und General-Secretär des Ministeriums für Ackerbau, Handel und öffentliche Arbeiten;

Julien, Director der Abtheilung für den inneren Handel in demselben Ministerium,

Gervais de Caen, Director der École supérieure du commerce in Paris, Juror der Londoner Ausstellung 1862;

Pillet als Vertreter des Unterrichs-Ministeriums.

Zugleich wurde der Handels-Minister Rouher zum Präsidenten, der Senator Merimée zum Vice-Präsidenten der Commission bestellt, und dieser die beiden Auditeurs im Staatsrathe Monnier und Leroy als Secretäre beigegeben.

Da Herr Rouher nicht lange darauf zum Staats-Minister ernannt wurde, so übernahm sein Nachfolger, der gegenwärtige Handels-Minister Herr Behic, die Leitung der Commission, welche sich bis heute in 35 Sitzungen versammelt hat.

Ihre erste Sorge ging dahin, den gegenwärtigen Zustand des gewerblichen und

Zeichnen-Unterrichtes in Frankreich genau und in allen Details zu erheben und festzustellen.

Es wurde zu diesem Ende eine umfassende und eingehende Enquête eingeleitet, welche erst kürzlich beendet worden ist und so eben in Druck gelegt wird.

Nach Vollendung dieser Vorarbeit wurde weiters beschlossen, zwei Sub-Commissionen ins Ausland zu entsenden, um die Organisation und die Lehr-Methode der auswärtigen Real-, technischen und Gewerbe-Schulen kennen zu lernen.

Die erste Sub-Commission, bestehend aus den Herren Morin, Perdonnet und Monnier, wird Deutschland, Oesterreich und die Schweiz, die zweite, aus den Herren Tresca, Gervais und Leroy gebildete, Belgien und England bereisen.

Die Erhebungen und Reise-Berichte dieser beiden Sub-Commissionen sollen seinerzeit gleichfalls durch die Presse vervielfältigt werden.

Ich darf der Hoffnung Raum geben, später Exemplare der Enquête und der Reiseberichte zu erhalten und es wird mir zum Vergnügen gereichen, eines derselben auch dem nied. österr. Gewerbe-Vereine zu widmen.

Inzwischen beehre ich mich, Ihnen, geehrte Herren, mitzutheilen, daß die Herren Morin, Perdonnet und Monnier in der ersten Hälfte des kommenden Monates März in Wien eintreffen werden.

Sie wollen nämlich morgen Paris verlassen, sich zunächst nach Elberfeld zur Besichtigung der dortigen Weber- und Arbeiterschulen begeben, ferner Berlin, Dresden, Brünn und Wien besuchen, dann nach Stuttgart und Carlsruhe sich verfügen und endlich die Schweizer Schulen besichtigen.

Es wäre ebenso überflüssig, die Bedeutung der in Rede stehenden Mission zu betonen, als die Träger derselben freundlicher Aufnahme in Wien zu empfehlen.

Der nied. österr. Gewerbe-Verein hat ja seit seiner Gründung bei zahlreichen Anlässen durch Wort und Schrift die hohe Wichtigkeit des gewerblichen Unterrichtes für die Entwicklung der Industrie dargelegt und durch die Concurse für Manufactur-Zeichner, die Errichtung der Zeichen- und Weberschule, die Entsendung von Lehrkräften zur Londoner Ausstellung, die Veranlassung populärer Vorträge u. s. w. praktisch zu bethätigen gesucht.

In welcher Weise aber das gastfreundliche Wien hervorragende und ausgezeichnete Männer, mögen sie auf was immer für einem Gebiete menschlicher Thätigkeit sich bewegen, zu empfangen pflegt, ist sattsam bekannt.

Auch habe ich nicht nöthig, darauf hinzuweisen, daß die Namen der Herren Morin und Perdonnet zu den glänzendsten und gefeiertsten Frankreichs zählen.

Sie wissen ja, geehrte Herren, daß der Divisions-General der Artillerie, Arthur Jules Morin, der bereits im Jahre 1829 die Professur der angewandten Mechanik in der Artillerie-Schule zu Metz, dann von 1839 an jene am Conservatoire des arts et métiers in Paris bekleidete, seit dem Jahre 1852 als Nachfolger des berühmten Physikers Pouillet, dieses weltberühmte Institut als Director leitet und derjenige ist, welcher mit den Generalen Poncelet und Piobert in den letzten Decennien am meisten zu den äußerst raschen Fortschritten der Experimental-Mechanik beigetragen und der Industrie aller Länder dadurch so überaus wesentliche und ersprießliche Dienste geleistet hat.

General Morin ist Verfasser zahlreicher höchst gediegener Werke über Mathematik und Mechanik, von welchen mehrere mit Monthyon'schen und anderen akademischen Preisen gekrönt wurden, Erfinder mehrerer sehr werthvoller wissenschaftlicher Instrumente, wie z. B. der Manivelle dynamometrique, des Appareil à indications continues

u. a. m., Commandeur der Ehren-Legion, Director der französischen Nord-Eisenbahn, endlich einer der Präsidenten der Akademie der Wissenschaften.

Der Name des berühmten Ingenieurs und gegenwärtigen Directors der École centrale des arts et manufactures Perdonnet ist mit der Entwickelung und den Fortschritten des Eisenbahnwesens zu innig verknüpft, als daß er Ihnen, geehrte Herren, fremd sein sollte. Seine zahlreichen Werke, namentlich sein „Traité élémentaire des chemins de fer," dann die in Gemeinschaft mit Elie de Beaumont, Du Frenoy und Polonceau verfaßten „Mémoires métallurgiques" sind in mehreren Auflagen verbreitet und beinahe in allen Sprachen übersetzt worden. Für den Unterricht und die Belehrung der arbeitenden Classen in Paris hat Niemand so viel und so Vieles gethan, als Perdonnet in seiner Eigenschaft als Präsident der beiden Associations polytechnique und philotechnique und es genießt in Folge dessen auch Niemand einer gleichen Popularität unter der gesammten Pariser Arbeiter-Bevölkerung, die ihn allgemein „le bon père Perdonnet" nennt. Daß mehrere Oesterreicher an der von Perdonnet geleiteten École centrale studirt haben und ihm die Erweiterung ihres Wissens und ihr Fortkommen danken, ja daß einer dieser österreichischen Zöglinge heute an der Spitze einer der größten Eisenbahnlinien Frankreichs steht, ist Ihnen, geehrte Herren, nicht minder bekannt.

Welche Verdienste sich General Morin als Classen-Präsident der Jury bei den drei Welt-Ausstellungen in London und Paris 1851, 1855 und 1862 um die österreichischen Theilnehmer an diesen industriellen Olympiaden erworben, mit welcher Bereitwilligkeit er seit Jahren den verschiedenen Anliegen der jeweilig nach Paris gekommenen und ihm von mir im Conservatoire des arts et métiers vorgestellten Oesterreicher entsprochen, ist gewiß in Ihrer aller Gedächtniß.

Ich glaube daher nur Ihren eigenen Absichten zu begegnen, wenn ich mir erlaube, den Antrag zu stellen:

Erstens: der nied österr. Gewerbe-Verein möge seinen Verwaltungsrath beauftragen, die Herren Morin und Perdonnet bei ihrer bevorstehenden Ankunft in Wien im Namen des Vereines zu begrüßen, und

Zweitens: den beiden eben genannten hochachtbaren und würdigen Männern durch die Ueberreichung des Diplomes als Ehren-Mitglieder den wohlverdienten Tribut warmen Dankes und anerkennender Verehrung zollen, ihren Begleiter, den Auditeur im Staatsrathe, Herrn Friedrich Monnier, Verfasser einer vortrefflichen Monographie über die französische Baumwollen-Industrie aber, zum correspondirenden Vereins-Mitgliede ernennen.

(Wegen der bezüglich dieser Anträge gefaßten Beschlüsse siehe den im vorliegenden Hefte S. 51 abgedruckten Bericht über die Wochenversammlung vom 26. Februar d. J.)

Tabelle

zur Vergleichung der Stoppani'schen Aräometergrade, mit den Graden Baumé und der Dichte, giltig für Flüssigkeiten, welche schwerer*) sind als Wasser und berechnet für die Normal-Temperatur von 17.5° Celsius.

(Mitgetheilt von der Abtheilung für Chemie des n. ö. Gewerbe-Vereines.)

Grade		Dichte	Grade		Dichte	Grade		Dichte	Grade		Dichte
B.	Stp.		B.	Stp.		B.	Stp.		B.	Stp.	
80	90.29	.	60	67.72	1·690	40	45·14	1·375	20	22.57	1·157
79	89.16	.	59	66.59	1·671	39	44·01	1·361	19	21.44	1·147
78	88.04	.	58	65.46	1·653	38	42·89	1·349	18	20.31	1·138
77	86.91	.	57	64.35	1·634	37	41·76	1·337	17	19.18	1·130
76	85.78	.	56	63.20	1·615	36	40·63	1·324	16	18.05	1·121
75	84.65	.	55	62.07	1·596	35	39·60	1·312	15	16.93	1·113
74	83.52	.	54	60.95	1·578	34	38·37	1·300	14	15.80	1·104
73	82.40	.	53	59.82	1·562	33	37·24	1·289	13	14.67	1·096
72	81.26	1·960	52	58.69	1·546	32	36·11	1·278	12	13.54	1·088
71	80.13	1·935	51	57.56	1·531	31	34·99	1·267	11	12.41	1·080
70	79.00	1·909	50	56.43	1·515	30	33·86	1·256	10	11.28	1·072
69	77.88	1·885	49	55.30	1·500	29	32·73	1·245	9	10.15	1·064
68	76.75	1·864	48	54.17	1·485	28	31·60	1·235	8	9.02	1·057
67	75.62	1·839	47	53.04	1·470	27	30·47	1·225	7	7.09	1·049
66	74.49	1·815	46	51.92	1·456	26	29·34	1·215	6	6.77	1·041
65	73.36	1·793	45	50.79	1·442	25	28·23	1·205	5	5.64	1·034
64	72.24	1·771	44	49.66	1·428	24	27·08	1·195	4	4.51	1·028
63	71.14	1·750	43	48.53	1·414	23	25·96	1·185	3	3.38	1·020
62	69.98	1·729	42	47.40	1·401	22	24·18	1·176	2	2.25	1·014
61	68.85	1·709	41	46.27	1·388	21	23·70	1·166	1	1.12	1·007

*) Für leichtere Flüssigkeiten sind die Grade Stoppani identisch mit den Graden des Richter'schen Aräometers.

Inserat.

Bei **F. A. Credner**, k. k. Hof-Buch- und Kunsthändler in Prag, ist soeben erschienen und in der Buchhandlung von **L. W. Seidel & Sohn** in Wien, Graben Nr. 4 zu haben:

Heinrich Kessels,

Professor der mechanischen Technologie am königlich böhmischen polytechnischen Landes-Institute zu Prag,

Technologische Terminologie,

enthaltend eine alphabetische Zusammenstellung und Erklärung aller technischen Ausdrücke und Kunstwörter, welche bei der gesammten Darstellung und Verarbeitung der Metalle, des Holzes, bei der Spinnerei, der Weberei, der Papierfabrikation, der Glasfabrikation und der Verarbeitung der Thonwaaren gebräuchlich sind. Nach den besten Quellen bearbeitet. 8. geheftet 1 fl. 60 kr.

Redacteur: Vereins-Secretär Heinrich. Druck von Carl Gerold's Sohn.

Verhandlungen und Mittheilungen

des

niederösterreichischen Gewerbe-Vereines.

1864. März. 3. Heft.

Monat-Versammlung

der

Mitglieder des nied. österr. Gewerbe-Vereines

am

8. und 18. März.

Vorsitzender: Der Herr Präsident, Hofrath A. Ritter v. Burg.

Der Vereins-Secretär A. Heinrich als Schriftführer.

Protokoll.

Das Protokoll der Monat-Versammlung vom 16. Februar d. J. wird vorgelesen, genehmigt und unterzeichnet und hierauf vom Herrn Vorsitzenden der nachstehende Geschäftsbericht vorgetragen:

Das hohe k. k. Handelsministerium übermittelt ein Exemplar des von der statistischen Central-Commission herausgegebenen Ausweises über den auswärtigen Handel Oesterreichs im Jahre 1861.

Dasselbe hohe Ministerium übersendet das Programm einer im August d. J. in Agram stattfindenden Ausstellung von Erzeugnissen der Industrie und Landwirthschaft.

(Der letztere h. Erlaß wird vom Vereins-Secretär nebst den wesentlichsten Programmpunkten vorgelesen.)

Dem genannten hohen k. k. Ministerium wurde in Folge des Vereinsbeschlusses vom 16. Februar d. J. die Anfrage unterbreitet, welcher definitive Beschluß bezüglich der projectirten Wiener Welt-Ausstellung gefaßt worden sei.

Das h. k. k. Staatsministerium, Abtheilung für Cultus und Unterricht, eröffnet, daß es in Folge des vom Vereine gestellten Ansuchens die Offenhaltung der Bibliothek des k. k. polytechn. Institutes an Sonn- und Feiertagen bis auf weiteres bewilligt habe.

Der Gewerbe-Verein zu Graz ersucht um Mittheilung von Mustergegenständen zur Besprechung und Ausstellung im dortigen Vereinslocale. — Wurde der Abtheilung für technische Mittheilungen zugewiesen.

Herrn k. k. Sectionsrathe Dr. Wilhelm Ritter v. Schwarz wurde unter gleichzeitiger Zusendung der Jahrgänge 1861 bis 1863 der Vereinszeitschrift für die „Société d'Encouragement" in Paris bekannt gegeben, daß der nied. österr. Gewerbe-Verein auf den angebotenen Druckschriften-Austausch mit der genannten Gesellschaft gerne eingehe. Unter Einem wurde Herr v. Schwarz ersucht, die in seiner Zuschrift namhaft gemachten Industrie-Gegenstände zur Ausstellung und Besprechung an Freitag-Abenden für Rechnung des Vereines baldigst einsenden zu wollen.

Zufolge dieses Schreibens übermittelt nun Herr Ritter v. Schwarz die Jahrgänge 1859 bis inclusive 1863 des „Bulletin de la Société d'Encouragement", so wie den Jahrgang 1863 der von Herrn Abbé Moigno herausgegebenen Wochenschrift „Les Mondes" mit dem Wunsche, der Verein möge auch mit letzterem in Schriften-Austausch treten.

Die Zusendung der Ausstellungs-Gegenstände ist von Herrn von Schwarz sofort veranlaßt worden und sind bereits zwei Kisten angelangt.

Der Verwaltungsrath ist auf den Austausch mit der Wochenschrift des Herrn Abbé Moigno sofort eingegangen.

Herrn Gutsbesitzer Lewohl zu Laubegg in Steiermark wurde die in der Monatversammlung vom 16. Februar d. J. votirte Anerkennung seiner Leistungen in der Seidenzucht überhaupt und in der Zucht der Ailanthus-Raupe insbesondere ausgedrückt.

Herr Th. Haßmann ersucht um Namhaftmachung eines Interessenten für seine privilegirte Firniß- und Druckfarben-Erzeugung. — Wurde der Abtheilung für Chemie zugewiesen.

Herrn Lackfabrikanten Alois Keil wurde das Gutachten der Abtheilung für Druck und Weberei über die von demselben zur Prüfung vorgelegten Lacdye-Rückstände mitgetheilt.

Nach vorgetragenem Geschäftsberichte bespricht der Vorstand der Bausection Herr Inspector Salzmann den Gang der Verhandlungen bei der Prüfung des dem nied. österr. Gewerbe-Vereine zur Begutachtung vorgelegten, zu Marienthal gewonnenen Schiefers. Das Resultat der mit aller Genauigkeit durchgeführten Untersuchungen ist in einem vom Herrn Redner vorgelesenen Gutachten zusammengefaßt, welches sich dahin ausspricht, daß sich dieses Materiale zur Deckung jener Gebäude ganz vor-

züglich eignet, bei welcher vor allem anderen der ökonomische Effect in erster Linie steht. Die Ausfolgung dieses Gutachtens an die Direction des Marienthaler Schieferwerkes wird von der Versammlung genehmigt.

Herr Dr. Tschermak spricht die Ansicht aus, daß diese Untersuchung des Marienthaler Schiefers als Uebergangspunkt zur Untersuchung verschiedener anderer inländischer Schieferſorten dienen sollte. Redner fügt hinzu, er habe vernommen, daß der nied. österr. Gewerbe-Verein eine Preis-Ausschreibung für den besten inländischen Schiefer beabsichtige, und stelle nunmehr die Anfrage, in welchem Stadium sich diese Angelegenheit befinde? Herr Salzmann erwiedert, die Idee einer solchen Preis-Ausschreibung sei in der Abtheilung vorläufig blos angeregt worden. Nach einer längeren Debatte, an welcher sich die Herren: Präsident Ritter v. Burg, Vicepräsident Carl Zimmermann und Dr. Franz Neumann betheiligen, wird die Section beauftragt, diesen Gegenstand in weitere Verhandlung zu nehmen. Der Antrag des letzterwähnten Herrn, die Abtheilung für Baugewerbe möge Herrn Dr. Tschermak zu den betreffenden Berathungen beiziehen, wird angenommen.

Herr Inspector Salzmann theilt hierauf in Angelegenheiten der Beschaffung eines geräumigeren Vereinslocales mit, daß auch die Section für Baugewerbe dieser Frage ihre Aufmerksamkeit zugewendet habe. Dieselbe wünsche freilich vor allem anderen den Bau eines eigenen Vereinshauses; für den Fall jedoch, als dies nicht ermöglicht werden könnte, habe die Section ein Project der Adaptirung des gegenwärtigen Locales durch Herstellung eines mit dem letzteren in Verbindung stehenden großen Sitzungssaales im Souterrain des Hauses in Erwägung gezogen. Der Herr Redner legt Detail-Zeichnungen des Projectes vor und ladet die Versammlung ein, die in dieser Weise versinnlichte Idee einer näheren Prüfung zu unterziehen.

Vereins-Secretär Heinrich verliest nunmehr den Bericht der Abtheilung für Handel und Volkswirthschaft über den von der h. Staatsverwaltung veröffentlichten Entwurf eines mit dem deutschen Zollvereine zu vereinbarenden Tarifes.

Die Abtheilung legt der Versammlung die Resultate der mit Zuziehung von Angehörigen der verschiedenen Industriezweige stattgefundenen Besprechungen vor, welche im Allgemeinen gegen einen sofortigen und unbedingten Eintritt Oesterreichs in den Zollverein gerichtet sind. Ein solcher sei ohne Gefährdung unserer volkswirthschaftlichen Interessen erst nach Erfüllung jener unerläßlichen Vorbedingungen erfolgreicher industrieller Thätigkeit denkbar, welche, wie z. B. billiges Capital, billiger Brennstoff, billige Transportmittel, intelligente Arbeitskräfte u. s. w. im Zollvereine reichlich vorhanden sind, in Oesterreich aber zur Stunde noch entbehrt wer-

den; der allerdings wünschenswerthe Anschluß an das handelspolitische Nachbargebiet könne somit in rationeller Weise nur allmälig angebahnt werden.

In Folge einer längeren Debatte, an welcher die Herren: k. Rath Dr. Neumann, Dr. Kubenik, Prellogg, Haardt, Arminio Cohn und Ritter v. Wertheim Theil nehmen, wird von der Versammlung beschlossen, den vorliegenden Bericht durch Erhebungen über die Stellung der österreichischen Eisen-Industrie zum projectirten Zollanschlusse zu vervollständigen und auf Grundlage desselben eine dem Vereine in der Versammlung vom 18. März zur Genehmigung vorzulegende Eingabe an das hohe Handelsministerium zu entwerfen.

Zum Schlusse der Sitzung macht der Herr Präsident Hofrath Ritter v. Burg auf die Wichtigkeit und Nothwendigkeit von praktischen Untersuchungen über den Brennwerth der fossilen Kohle aufmerksam, wie solche, neben den chemischen Analysen derselben, in England, den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika, in Preußen u. s. w. durchgeführt wurden. Der Herr Redner weist nach, daß die Analyse nach der Berthier'schen Methode allein, wie auch die obigen Vorgänge beweisen, für industrielle Zwecke nicht genüge, und stellt schließlich den einstimmig angenommenen Antrag: der nied. österr. Gewerbe-Verein wolle seine Abtheilung für Mechanik beauftragen, die Mittel und Wege zu berathen, auf welchen es dem Vereine möglich wäre, comparative Versuche mit den im Inlande am meisten in Verwendung stehenden Kohlengattungen, und zwar im Großen und in der Richtung durchzuführen, um einen richtigen Maßstab für deren ökonomische Brauchbarkeit und Verwendbarkeit in der Industrie zu erhalten.

Hierauf wird die Sitzung aufgehoben und das Protokoll geschlossen.

Vereins-Versammlung vom 18. März 1864.

Die Abtheilung für Handel und Volkswirthschaft legt den im Sinne des Beschlusses der Monat-Versammlung vom 8. März d. J. vervollständigten Bericht über den neuen Zolltarif-Entwurf zur Genehmigung vor. Da derselbe mit Ausnahme der neu hinzugekommenen Daten über die österreichische Eisen-Industrie seinem ganzen Inhalte nach unverändert geblieben ist, so wird mit Zustimmung der Versammlung nur dieser Zusatz vom Vereins-Secretär vorgelesen.

Es entspinnt sich hierauf eine längere Debatte, geführt von den Herren: Dr. Holdhaus, Stengel, Prellogg, Dr. Kubenik, Dr. Kreutzberg und dem Herrn Präsidenten bezüglich eines von dem erstgenannten Herrn gewünschten Zusatzes über die bessere Qualität des allerdings mit höheren Gestehungskosten gewonnenen steirischen Eisens, dann über den Preis des Steinkohlen-Eisens gegenüber dem Holzkohlen-Eisen.

Herr Stengel bemerkt, daß die beſſere Qualität des Eiſens durchaus nicht in's Gewicht falle, indem ſich die Eiſen-Conſumtion im großen Ganzen durchgängig mit geringeren Qualitäten zufriedenſtelle.

Der Mittheilung des Herrn Dr. Kreutzberg, daß ſich in den Kladnoer Werken das Brennmateriale ganz gewiß weit unter 25 kr. und das Erz mit 10 kr. per Centner ſtelle, hält Herr Dr. Kubenik die bekannte Thatſache entgegen, daß dieſes Erz ſchlechtes Eiſen gebe, ſo daß ſich die Kladnoer Geſellſchaft ſelbſt veranlaßt geſehen habe, den Bezug von Eiſenſtein aus dem Erzgebirge einzuleiten, welcher denn doch ſicherlich weit über 10 kr. zu ſtehen komme.

Bei der nunmehr vom Herrn Präſidenten eingeleiteten Abſtimmung wird mit überwiegender Stimmenmehrheit beſchloſſen, den Bericht in der vorliegenden Faſſung zu genehmigen und dem Leiter des Miniſteriums für Handel und Volkswirthſchaft, Herrn Sectionschef Freih. v. Kalchberg, durch eine vom Verwaltungsrathe zu ernennende Deputation übergeben zu laſſen.

Herr Dr. Kubenik wiederholt ſeinen bereits in der Monat-Verſammlung vom 16. Februar d. J. geſtellten, jedoch auf den Zeitpunkt der Vorlage des Berichtes der Handels-Section über den neuen Tarif-Entwurf vertagten Antrag: der Verein wolle eine Commiſſion einſetzen, welche zu unterſuchen habe, ob die vom hohen k. k. Handels-Miniſterium herabgelangte Erledigung der an das hohe Geſammt-Miniſterium gerichteten Petition um Veranlaſſung einer Enquête über die Frage der Concurrenzfähigkeit Oeſterreichs gegenüber dem Zollvereine mit der geſtellten Schlußbitte übereinſtimme; verneinenden Falles habe dieſe Commiſſion die geeigneten Anträge zur Veranlaſſung weiterer Schritte zu ſtellen.

Nach einer längeren Discuſſion, in welcher der vorliegende Antrag von den Herren Arminio Cohn und Lackinger bekämpft, ſchreitet der Herr Präſident zur Abſtimmung. Das Ergebniß derſelben iſt die nahezu einſtimmige Ablehnung des von Herrn Dr. Kubenik geſtellten Antrages.

In der Monat-Verſammlung vom 8. März 1864 wurden einſtimmig zu ordentlichen Mitgliedern gewählt die Herren: Wilh. F. Freiherr von Gennotte v. Merkenfeld, Concepts-Adjunct im k. k. Marine-Miniſterium; Carl Heßler, Profeſſor der Communal-Oberrealſchule auf der Wieden; Rudolf Freiherr v. Kulmer, ſuppl. Profeſſor der Technologie am k. k. polytech. Inſtitute; Franz Mayer, Miteigenthümer der Druckwaaren-Fabrik in Guntramsdorf, und Johann Romano, Architekt.

Wochenversammlungen.

Wochenversammlung vom 4. März.

(Heinrich. Schreiben Sr. Excellenz des Herrn Staatsministers. Ausstellung der Herren Morel u. Comp. Loysch's Galanteriewaaren. Weston's Differential-Flaschenzüge. — v. Paradis. Ueber den Bau eiserner Schiffe. (Fortsetzung.) — Kohn. Ueber das Eis im gewerblichen Verkehre und im Welthandel.)

Secretär Heinrich verliest ein Schreiben Sr. Excellenz des Herrn Staatsministers, mit welchem die Mitglieder des Vereines zu dem am 4. und 18. März stattfindenden Empfange eingeladen werden. Redner theilt ferner mit, daß die Pariser Verlagsbuchhandlung von Morel u. Comp. über Aufforderung des Herrn Sectionsrathes v. Schwarz eine Ausstellung ihres Kunstverlages im Vereinslocale veranstalten werde, deren Eröffnung Sonntag den 6. März stattfinde. Secretär Heinrich macht ferner auf die von Herrn A. Loysch im Locale ausgestellten Galanteriewaaren (Portemonnaies, Taschen, Etuis ꝛc.) aus sogenanntem Eisengarnstoff, sowie auf die vom Herrn Ingenieur Specker mitgetheilten Weston'schen Differential-Flaschenzüge aufmerksam.

Herr Oberst v. Paradis setzt seinen Vortrag über den Bau eiserner Schiffe aus inländischem Materiale fort.

Herr Ingenieur Kohn macht Mittheilungen über das Eis im gewerblichen Verkehre und im Welthandel, welche wir in einem der nächsten Hefte der Vereinszeitschrift bringen werden.

Wochenversammlung vom 11. März.

(v. Paradis. Ueber den Bau eiserner Schiffe. (Schluß.) — Zimmermann. Ueber Thirault's Verfahren zur Verhinderung der Oxydation der Eisenwaaren. — Kohn. Die Handelsplagen des Mittelalters.)

Herr Oberst v. Paradis beschließt seine Vorträge über den Bau eiserner Schiffe aus inländischem Materiale. Die von dem Herrn Vortragenden gestellten Anträge werden der Abtheilung für Mechanik zugewiesen. Dieselbe wird sich mit Sachverständigen entsprechend verstärken.

Den von Herrn Ritter v. Schwarz eingesendeten und vom Herrn Vice-Präsidenten Zimmermann vorgetragenen Aufsatz über Thirault's Verfahren zur Verhinderung der Oxydation des Eisens bringen wir im vorliegenden Hefte.

Herrn Ingenieurs Kohn Mittheilungen über die Handelsplagen des Mittelalters werden wir in einem der nächsten Hefte aufnehmen.

Wochenversammlung vom 18. März.

(Kohn. Foote's Sicherheits-Vorrichtung für Regenschirmstände. — Wimmer. Ueber F. A. Danninger's Eßbesteck für Einarmige. — Loosey. Ueber den Handelsverkehr der Vereinigten Staaten von Nordamerika.)

Die Versammlung wird vom Herrn Präsidenten beim Beginne der Verhandlungen zu einer beschlußfähigen Vereins-Versammlung constituirt. (S. das Protokoll auf S. 128 des vorliegenden Heftes.)

Herr Ingenieur Kohn erklärt hierauf eine von Foote erfundene und von Herrn Kirsch (Repräsentant der Herren Wheeler & Wilson) dem Vereine zum Geschenke gemachte Sicherheits-Vorrichtung, um das Entwenden, Austauschen ꝛc. der Regenschirme bei den in öffentlichen Locale üblichen Regenschirmständen zu verhindern.

Herr Wimmer legt Namens des Herrn F. A. Danninger ein Messer, zugleich Gabel, für Einarmige construirt, als Geschenk für die Mustersammlung des Vereines vor.

Für beide Geschenke wird der Dank des Vereines votirt.

Herr General-Consul Loosey hält nunmehr seinen auf S. 149 des vorliegenden Heftes abgedruckten Vortrag über den Handelsverkehr der Vereinigten Staaten von Nordamerika.

Antrag in Betreff der Einleitung praktischer Versuche zur Ermittlung des Brennwerthes der fossilen Kohlen Oesterreichs.

Vorgetragen in der Monat-Versammlung vom 8. März d. J.

vom Herrn Hofrathe A. Ritter v. Burg.

Nach einem bekannten lateinischen Sprichwort höhlt der fallende Tropfen den Stein nicht durch die Gewalt, sondern durch das ofte Fallen aus.

Ich mache heute eine Anwendung davon, indem ich wiederholt auf die von mir schon so oft hier und anderwärts vorgebrachte Kohlenfrage zurückkomme. Je mehr sich unsere Industrie in Oesterreich entwickelt und ausbreitet, desto größer und wichtiger ist die Rolle, welche dabei Braun- und Steinkohlen zu spielen berufen sind. Je mehr sich ferner die Fundorte, in und aus welchen die Kohlen exploidirt werden, vermehren, desto verschiedenartiger ist auch ihre Qualität in Beziehung auf ihre Brauchbar- und Verwendbarkeit bei großen Feuerungs-Anlagen, und desto nothwendiger erscheint daher auch eine vergleichende Scala oder ein Werthmesser ihrer Heizkraft mit Rücksicht auf ihre Gestehungskosten.

So schätzenswerth übrigens die chemischen Analysen der Steinkohlen im Laboratorium, d. i. im Kleinen, wie z. B. nach der Berthier'schen Methode für gewisse Zwecke auch sein mögen, so kann ich ihnen doch, wenn es sich um die Vergleichung der verschiedenen Kohlengattungen bei Dampfkesseln oder Feuerungs-Anlagen im Großen handelt, nur einen geringen Werth beilegen, wovon ich die Ursache hier wohl nicht erst näher anzugeben brauche, indem es sich dabei um noch mehr als um die Bestimmung des Sauerstoffes handelt, welcher zum Verbrennen eines kleinen Kohlenstückchens verbraucht wurde.

Solche im großen, ich möchte sagen, im natürlichen Maßstabe ausgeführte Versuche wurden meines Wissens zuerst in Philadelphia im Auftrage des amerikanischen Marine-Ministeriums im J. 1844 von Prof. Johnson mit amerikanischen Steinkohlen, eben so im J. 1847 auf Veranlassung der British Association for the advancement of science von de la Beche und Playfair mit englischen Steinkohlen, so fast gleichzeitig, nämlich von 1847

bis 1850, auf Veranlassung des Vereines zur Beförderung des Gewerbsfleißes in Preußen mit Unterstützung des preußischen Handels-Ministeriums von Prof. Dr. Brix mit preußischen Kohlen durchgeführt.

Wer soll nun, meine Herren, bei uns in Oesterreich solche Versuche mit den so verschiedenen inländischen Kohlengattungen im Großen vornehmen?

Abgesehen von kleineren, für locale oder specielle Zwecke vorgenommenen vergleichenden Versuchen, hat sich bei uns noch keine Gesellschaft gefunden, welche sich dieser für die Eisenbahnen, Dampfschiffahrt, sowie überhaupt für die inländische Industrie so wichtigen Arbeit unterzogen hätte — eine Arbeit, die um so dringender wird, als nur dadurch der richtige Maßstab für die Vergleichung der verschiedenen Kohlengattungen mit einer zum Grunde gelegten Einheit, nach welcher u. A. die Prämien für die Kohlenersparungen bei Eisenbahnen, Dampfschiffen u. s. w. zu bemessen sind, gefunden und bestimmt werden kann.

Wohl hatte es schon vor mehreren Jahren den Anschein, als wollte die k. Akademie der Wissenschaften diese Arbeit aufnehmen und die Kohlenversuche durchführen, allein das Project scheint wieder fallen gelassen zu sein.

Unter diesen Umständen scheint es also wirklich, als ob dem nied. österr. Gewerbe-Vereine, welcher für die österreichische Industrie schon so Vieles geleistet, auch die Lösung dieser Aufgabe vorbehalten geblieben wäre.

Durchdrungen von der Wichtigkeit derselben und vor der Schwierigkeit, mit welcher eine solche, Zeit, Mühe und Geld in Anspruch nehmende Arbeit verbunden ist, keineswegs zurückschreckend, da ich glaube, daß das einzige, unserem Vereine hiezu fehlende Element, nämlich das zur Bestreitung der Kosten nöthige Geld, theils durch das hohe Handelsministerium, theils durch die vielen Transport-Anstalten, wie Eisenbahn- und Dampfschiffahrts-Gesellschaften, theils endlich durch andere große industrielle Anstalten, welche Alle aus einer solchen Arbeit Nutzen ziehen werden, zu erlangen sein wird, erlaube ich mir in der heutigen Monats-Versammlung folgenden Antrag zu stellen:

Es sei durch Ihren Verwaltungsrath die Section der Mechanik aufzufordern, die Mittel und die Wege zu berathen, mit und auf welchen es dem Vereine möglich wäre, comparative Versuche mit den im Inlande am meisten verwendeten Kohlengattungen, und zwar im Großen und in der Richtung durchzuführen, um einen richtigen Maßstab für deren ökonomische Brauchbarkeit und Verwendbarkeit in der Industrie zu erhalten.

Bericht der Abtheilung für Baugewerbe,

vorgetragen in der Monat-Versammlung vom 8. März d. J.

vom Herrn Inspector J. B. Salzmann.

Meine Herren!

Das Marienthaler Gewerk ersuchte, daß der nied. österr. Gewerbe-Verein eine technische Commission, welcher auch Bau-Capacitäten beigezogen würden, in den Marienthaler Schieferbruch sende, um an Ort und Stelle

ein maßgebendes Urtheil über die Güte und Verwendbarkeit dieses Schiefermaterials zu schöpfen, damit, gestützt auf dieses Erkenntniß, der nied. österr. Gewerbe-Verein in die Lage kömmt, dem Marienthaler Gewerke eine officielle Bestätigung rücksichtlich dieses Materials geben zu können.

Das Gewerk führt ferner an, daß dieser Schieferbruch seit dem J. 1860 neu in Angriff genommen und der Betrieb mit Anwendung von technischen Mitteln in so großem Maßstabe sich entwickelt, daß jährlich 40- bis 50.000 Quadratklafter erzeugt werden können.

Außer dem Dachschiefer ist die Rechentafel-Erzeugung im Marienthaler Gewerke im Aufschwung.

Vor 14 Tagen ist der erste Transport, welcher bestellt war, nach Wien geliefert worden, und zwar 200.000 Stück.

Das Gewerk kann den häufig einlaufenden Bestellungen nicht mehr nachkommen, weil erst eine geregelte Erzeugung von derlei Rahmen für die Schiefer-Rechentafeln eingeleitet wird.

Gegenwärtig werden aus Baiern und Sachsen nach Oesterreich allein 2,000.000 Stück jährlich eingeführt.

Ludwigsstadt in Baiern an der nördlichen Grenze versorgt nicht nur allein einen großen Theil von Europa mit Rechentafeln, sondern hat auch eine bedeutende überseeische Ausfuhr.

Da die Rechentafeln von Marienthal hübscher und billiger als die baierischen sind, so hofft das Gewerk nach und nach sich dieses Industriezweiges bemächtigen zu können.

Es arbeiten bereits gegenwärtig in Marienthal vier Dampfmaschinen, welche das Sägen, Beschneiden, Schleifen, Wasserpumpen und den Transport der Materialien vermitteln.

Die Direction führt ferner an, daß das in Marienthal erzeugte Schiefermaterial in Bezug auf Schönheit und Dauerhaftigkeit mit ausländischen Schiefergattungen jeden Vergleich aushalten dürfte und doch bedeutend billiger zu stehen kommt.

Diesem Schiefer wurde auch bei der jüngsten landwirthschaftlichen Ausstellung die Auszeichnung der silbernen Medaille zu Theil.

Dies die Eingabe des Marienthaler Schiefergewerkes an den nied. österr. Gewerbe-Verein.

Der Verein, dessen Aufgabe es ist, Oesterreichs Industrie, insoweit es in dem Wirkungskreise des Vereines liegt, zu unterstützen, und die Tragweite erkennend, welche die Schieferfrage für unsere österreichische Industrie hat, indem bis jetzt noch immer so viel fremdländischer Schiefer eingeführt wird, hat diesem Gegenstande seine besondere Aufmerksamkeit, und zwar nicht sowohl dem Marienthaler Gewerke allein, als insbesondere der weitern Entwicklung dieser wichtigen Frage zugewendet.

Da es sich indessen heute um das Urtheil der Sachverständigen über die Güte und Dauerhaftigkeit des Marienthaler Schiefers im Allgemeinen handelt, wobei wir doch den ökonomischen Effect desselben nicht aus dem Auge verlieren wollen; so erlaube ich mir das, was bis jetzt in dieser Angelegenheit durchgeführt wurde, weiter zu entwickeln, und zum Schlusse die Anschauung der Abtheilung über dieses Materiale den geehrten Herren zur Prüfung und Discussion vorzutragen.

Vor allem Andern war es nothwendig, das Object selbst in Augenschein zu nehmen, um den neu aufgedeckten Bruch als auch das Materiale aus den früher bestandenen Raubbauten zu untersuchen und zu besichtigen.

Von den zu dieser Commission gebetenen Herren erschien der Herr Architekt Romano und Herr Architekt und Professor v. Siccardsburg; ferner von Seite des nied. österr. Gewerbe-Vereines Herr Ingenieur Carl Kohn, Herr Architekt und Professor Friedrich Schmidt, Herr Architekt Carl Tietz und ich. Der weiter noch geladene Herr Architekt Theofil Hansen hat schriftlich angezeigt, daß er leider durch anderweitige Geschäfte verhindert wurde, der Besichtigung am 6. November beizuwohnen.

Das Resultat der Besichtigung und Untersuchung wurde zu Marienthal in einem eigenen Protokoll am 6. November 1863 niedergelegt, welches Protokoll in der Vereins-Kanzlei eingesehen werden kann.

Aus diesem Marienthaler Schieferbruche wurden nun von der Commission mehrere Exemplare Schiefersteine genommen, contrasignirt und nach Wien zur chemisch-technischen Untersuchung gebracht.

Die Abtheilung des nied. österr. Gewerbe-Vereines für Chemie hat nicht allein diese Exemplare, sondern auch jene vom Herrn Schieferdecker-Meister Heinrich Schwab gelieferten Schieferplatten aus Waltersdorf in Mähren, Eckersdorf in Schlesien, sowie die englischen aus Brydenwin bei Bangor in Nordwales und rheinischen Schiefer einer detailirten technisch-chemischen Analyse, welcher ich theilweise beiwohnte, in der chemischen Productenfabrik des Herrn Emil Seybel zu Liesing unterzogen. Auch diese Analyse ist in der Registratur des Vereines niedergelegt.

Das Resultat dieser Untersuchung hat der Obmann der Abtheilung für Chemie und Physik, Herr E. Seybel, in der Monat-Versammlung vom 16. Februar d. J. im Vereine vorgetragen.

Der Schlußabsatz der Abtheilung für Chemie und Physik, welche den Wunsch ausspricht, daß ungeachtet des größeren im Marienthaler Schiefer gegen andere Schiefergattunge vorkommenden freien kohlensauren Kalkes und geringeren Thongehaltes, der Anwendung dieses im reichsten Maße vorkommenden vaterländischen Productes dann nichts in den Weg tritt, wenn die Abtheilung für Baugewerbe den Nachweis liefert, daß diese Eigenschaft eine solche ist, welche nicht hindernd gegen die Verwendung von Marienthaler Schiefer sich zeigt, hat die Abtheilung zu nachstehenden Reflexionen veranlaßt:

Das Wiener tertiäre Becken enthält in den aus demselben auftauchenden Gebirgen häufig als Kern von den krystallinischen Schieferarten Glimmer-Thonschiefer, ferner Gneiß.

Reiner Glimmerschiefer oder reiner Thonschiefer ist selten.

Grauwackenschiefer kommt nicht vor; ebenso wenig Graphit-, Glorit-, Talk-, Quarz-, Syenit- und Hornblend-Schiefer.

Der Marienthaler Schiefer ist Glimmerschiefer mit wenig Thon. Der in demselben enthaltene kohlensaure Kalk ist weniger wegen seiner Quantität, als namentlich darum auf die Dauerhaftigkeit dieses Deckmaterials von ungünstigem Einfluß, weil er in diesem Materiale mehr im freien Zustande und nicht gebunden, wie in andern Schiefergattungen, vorkommt.

Salpeter, welchen die Schieferdecker bei diesem Materiale so sehr fürchteten, kommt bei dem aus den unteren Schichten des Marienthaler Gewerkes gewonnenen Materiale gar nicht vor.

In runden Zahlen stellt sich das auf die Dauerhaftigkeit Einfluß nehmende Materiale folgendermaßen zusammen:

Bei einer gleichen Masse Schiefer, dem Gewichte nach, hat Marienthaler Schiefer gegen anerkannt und bewährt vorzügliche Dachschiefer 10 Theile kohlensauren Kalk im freien Zustande, 2 Theile Wasser im gebundenen Zustande, während bei den anderen Schiefergattungen nur 1 Theil von beiden vorfindig ist.

Was den Thongehalt des Marienthaler Schiefers anbelangt, so ist die Verhältnißzahl für Marienthaler $^1/_2$ zu 1. Nur der hier in Verwendung kommende rheinische Schiefer gleicht in Bezug auf den Thongehalt dem Marienthaler.

In Bezug auf das specifische Gewicht variirt dasselbe zwischen $2^7/_{10}$ und 3. Dieses specifische Gewicht hat auch der englische Schiefer.

Wasser saugt der Marienthaler Schiefer gleich den übrigen Schieferarten unmerklich auf.

Durch vier Monate waren die Marienthaler Platten unter Wasser und es hat sich eine kaum merkliche Gewichtsvermehrung gezeigt. Ich habe ferner einen Theil der Schieferplatten im Wasser einfrieren lassen; zwei Monate standen diese Platten im Wasser, alsdann fror dasselbe nach der ganzen Tiefe der Platten zu, in welchem Zustande sie noch zwei Monate verblieben. Der Schiefer wurde hindurch nicht im geringsten irritirt.

Ich habe Marienthaler und englischen Schiefer der Glühhitze unterzogen; ersterer blätterte sich langsam ab, letzterer zersprang plötzlich in kleinere Stücke.

Zur weiteren Beurtheilung des Marienthaler Schiefers liegt auch eine Eingabe des Herrn Schwab hier vor.

In dieser Denkschrift, welche Herr Heinrich Schwab, Schieferdecker-Meister in Wien, am 12. November 1863 Z. 471 an den nied. österr. Gewerbe-Verein einreichte (die Veranlassung hiezu ist mir unbekannt), gibt er an, daß er hier in Wien mehr als 35 Häuser mit Marienthaler Schiefer eingedeckt hat, welche er in einem Zeitraume von 22 Jahren bis auf drei Gebäude nach und nach mit mährischem Schiefer umdeckte.

Durch die nicht gleichlautenden Daten über Marienthaler Schiefer aufmerksam gemacht, untersuchte ich eine größere Anzahl von Dächern in Wiener-Neustadt.

Es ist nämlich bekannt, daß im Jahre 1834 ein großer Theil von Neustadt niederbrannte. Viele von diesen Gebäuden wurden vom Schieferdecker-Meister Schwab und andern Meistern größtentheils mit Marienthaler Schiefer eingedeckt.

Der gegenwärtig in Wr. Neustadt domicilirende Schieferdecker-Meister Andreas Großig hat zu jener Zeit als Geselle viele dieser Dächer mit Marienthaler Schiefer gedeckt. Derselbe ist mir bei meinen Untersuchungen freundlichst an die Hand gegangen.

Es befinden sich in Neustadt viele Gebäude, deren Dachflächen bis auf heute, also nach dreißig Jahren, sich gut erhalten haben und welchen Herr Großig noch eine Dauer von 20—30 Jahren vermeint.

Ich fand Dächer mit 2—3‴ dicken Platten doppelt gedeckt, die auf der Sonnenseite noch ganz gut sind, während die Nordseite, mit demselben Materiale gedeckt, schon vor zwei Jahren, also nach 28 Jahren, umgedeckt

werden mußte. Ich fand weiter Dächer mit 4—5‴ dicken Platten gedeckt, welche selbst auf der Nordseite noch ganz unversehrt sind, so zwar, daß bei der ziemlich flachen Lage des Daches an der Hauptstraße, wo sich viel Staub entwickelt, Moos auf der Oberfläche des Schiefers sich bildete.

Der deutlichste Beweis, daß die Oberfläche gar nicht angegriffen ist, und doch hat dieser Schiefer ebensoviel freien kohlensauren Kalk, wie in der chemischen Analyse nachgewiesen ist und wie das gleiche Aufbraufen bei der Analyse zeigte.

Nach allen diesen Untersuchungen und Beobachtungen, die über den Marienthaler Schiefer nun vorliegen, erlaube ich mir nun die Herren zu ersuchen, das nachstehende Gutachten der Bausection genehmigen zu wollen:

„Der Schieferbruch von Marienthal liegt eine halbe Stunde von der Eisenbahn-Station Neudorf bei Preßburg und ist ungefähr 2000 □Klafter aufgedeckt.

Die liegenden bis zu 5″ dicken Schichten sind thonhaltiger Glimmer-Schiefer, mit Quarzadern durchzogen, — so reichhaltig und so vortheilhaft für die Gewinnung des Rohstoffes gelegen, daß die Gestehungskosten bei diesem Gewerke, namentlich durch seine günstige Lage in der Nähe der Donau und Eisenbahn, wie nicht leicht bei einem zweiten Gewerke, auf ein Minimum gebracht werden können, — und daß durch eine lange Reihe von Jahren die Möglichkeit vorhanden ist, wohl jährlich 50- bis 60.000 □Klafter Dachschiefer schon bei dem gegenwärtigen Betriebe zu erzeugen.

Was die Bearbeitung, Form, Spaltung, Korn und Farbe dieses Schiefers anbelangt, so lassen selbe nichts zu wünschen übrig, und kann der vorliegende Schiefer in dieser Beziehung dem besten bekannten Dachschiefer würdig zur Seite stehen.

Die weiteren Untersuchungen und Erhebungen haben zu der Ueberzeugung geführt, daß dieses Materiale zur Deckung von jenen Gebäuden sich ganz vorzüglich eignet, bei welchen vor allen Andern der ökonomische Effect in erster Linie steht.

Obgleich dieser Schiefer noch nicht lange genug in Verwendung ist, um eine langjährige Dauer verbürgen zu können, so liegen doch genügende Anhaltspunkte vor, um mit hinreichender Sicherheit auf dieselbe zu schließen.

Der nied. österr. Gewerbe-Verein gibt mit wahrer Befriedigung dieses wohlerwogene Gutachten einem Werke, welches in seiner gegenwärtigen Entwicklung zu den schönsten Hoffnungen für Oesterreich's Industrie berechtigt."

(Das vorstehende Gutachten wurde einstimmig genehmigt.)

Eingabe des nied. österr. Gewerbe-Vereines an das hohe k. k. Ministerium für Handel und Volkswirthschaft in Betreff des Entwurfes eines mit dem Zollvereine zu vereinbarenden gemeinschaftlichen Zolltarifes*).

Hohes k. k. Ministerium!

Dem gehorsamsten nied. österr. Gewerbe-Vereine ist während seines nahezu fünf und zwanzigjährigen Bestehens, so oft es sich um Aenderungen des Zollsystems handelte, stets die Ehre zu Theil geworden, von der hohen Staatsverwaltung zur Abgabe eines Gutachtens aufgefordert zu werden. Als auf dem im Jahre 1850 stattgefundenen Zollcongresse eine totale System-Aenderung zur Verhandlung kam, war es dem Vereine gegönnt, die Wünsche und Anschauungen seiner Mitglieder durch einen in Folge hochortiger Aufforderung delegirten Vertreter zur Sprache zu bringen. Wenn nun der nied. österr. Gewerbe-Verein heute bei einem nicht minder wichtigen Anlasse, der Vorlage eines mit den Zollvereinsstaaten zu vereinbarenden gemeinschaftlichen Tarifes, der gleichen Ehre nicht gewürdigt wurde, so kann derselbe eben wegen der Wichtigkeit der zur Entscheidung gelangenden Frage dennoch nicht umhin, die nachstehende Aeußerung, das Resultat einer in den bezüglichen Kreisen eingeleiteten Untersuchung, dem hohen Ministerium zur geneigten Berücksichtigung zu unterbreiten.

Angesichts des vorliegenden Tarif-Entwurfes als eines weiteren und bedeutsamen Schrittes zur Verwirklichung der österreichischen Vorschläge vom 10. Juli 1862 mußte die bereits wiederholt im nied. österr. Gewerbe-Vereine ventilirte Frage der Concurrenzfähigkeit Oesterreichs gegenüber dem Zollvereine bei der Beurtheilung des Entwurfes selbstverständlich wieder in den Vordergrund treten. Es wurde allseitig geltend gemacht, in wie ungünstiger Lage sich die österreichische Industrie bezüglich der Hauptfactoren der Fabrikation und des Verkehres befinde, während sich der Zollverein gerade in diesen maßgebenden Richtungen hervorragender Vortheile erfreue. Nicht dem Kampfe als solchem will unsere Industrie ausweichen, aber sie möchte nicht unvorbereitet und mit ungleichen Waffen in denselben treten. Sie frägt sich und mit Recht, wo bei uns gleich billiges Capital zu finden ist, wo billiger Brennstoff, billiger Transport und intelligente Arbeitskraft, die Lebensbedingungen jeder erfolgreichen industriellen Thätigkeit? Wie schwer fällt endlich die hohe Besteuerung unserer Industrie und die Höhe der Gebührensätze in's Gewicht, während unsere deutschen Nachbarn auch in dieser Hinsicht viel günstiger situirt sind. Unsere Industriellen sind weit entfernt, die Vortheile eines erweiterten Verkehrsgebietes zu unterschätzen, allein sie vermögen nicht einzusehen, in wiefern sie zum Genusse jener Vortheile gelangen können, wenn der sofortige und unbedingte Eintritt in jenes Verkehrsgebiet ihre geschäftliche Existenz von vorneherein unmöglich macht. Die letztere Katastrophe könnte

*) Verfaßt auf Grundlage eines von der Vereins-Abtheilung für Handel und Volkswirthschaft in der Monat-Versammlung vom 8. März d. J. erstatteten und in der Vereins-Versammlung vom 18. dess. Monats genehmigten Berichtes.

aber durch Festsetzung von Uebergangs-Perioden vermieden werden, welche, indem sie einerseits dem unerläßlich gewordenen Fortschritte auf handelspolitischem Gebiete gebührend Rechnung trügen, andererseits berechtigte und gewichtige Interessen schützen würden, deren sorgsame Pflege wohl noch nie so dringend geboten erschien, als in der gegenwärtigen verhängnißvollen Zeit, wo düstere politische Constellationen außerordentliche Anstrengungen der Wehrkraft und damit auch der Finanzkraft des Landes in einer Richtung bereits nothwendig machten, während die Nothwendigkeit ähnlicher vielleicht noch weit bedeutsamerer Kraftentwickelung auch in anderen Richtungen leider nur zu wahrscheinlich ist. Kann aber die Agricultur allein diese Lasten tragen? Gewiß nicht. Sie kann es umsoweniger, wenn ihr nächster und bedeutendster Consument, die Industrie des Landes, darniederliegt. Man lasse der letztern den erforderlichen Schutz angedeihen und die günstigen Erfolge einer solchen Maßregel werden auch der Urproduction zu Gute kommen und hiedurch beide Factoren der nationalen Arbeit im eigensten Interesse der Staatsfinanzen steuerkräftig erhalten werden.

Solche und ähnliche Argumentationen wurden während der commissionellen Verhandlungen über den neuen Tarif-Entwurf unter Hinweisung auf jenen ausführlichen, in einem Abdrucke hier mitfolgenden Bericht vorgebracht, welcher dem nied. österr. Gewerbe-Vereine über die Frage eines sofortigen und unbedingten Eintrittes Oesterreichs in den deutschen Zollverband von der besonderen Commission für die Erörterung der handelspolitischen Frage in der Vereins-Versammlung vom 22. Mai 1863 erstattet und dem h. Ministerium mittelst Eingabe vom 20. Juli 1863 ehrerbietigst vorgelegt wurde.

Wenn auch diese Aeußerungen somit nur Bekanntes, aber auch längst Erkanntes wiederholen, so glaubt der nied. österr. Gewerbe-Verein dieselben in Anbetracht der Wichtigkeit der behandelten Frage auch diesem Berichte einverleiben zu sollen.

Der gehorsamste nied. österr. Gewerbe-Verein schreitet nunmehr zur Mittheilung derjenigen Bemerkungen, welche in Folge einer von demselben ergangenen Aufforderung von einzelnen Industrien über den neuen Tarifentwurf und dessen Zollsätze mitgetheilt wurden.

Die Maschinen-Fabrikation weist zuvörderst auf denjenigen Specialbericht hin, welchen dieselbe unterm 6. Mai 1863 an die Commission des nied. österr. Gewerbe-Vereins zur Erörterung der handelspolitischen Frage erstattete und dessen Inhalt dieselbe auch heute ausdrücklich zu bestätigen in der Lage sei. Es habe sich seitdem zur Evidenz herausgestellt, daß der gegenwärtige, gegen den Zollverein geltende Tarifsatz die einheimische Maschinen-Fabrikation bei einem Herabgehen des Agios auf 10 pCt. nicht mehr zu schützen vermöge, und daß dieselbe nur unter der Voraussetzung eines Agios von mindestens 15 pCt. neben dem bestehenden Zollsatze existiren könne.

Bei dem Umstande, wo die zollvereinsländische Maschinen-Fabrikation sein nächster und gefährlichster Concurrent sei, könne es dem österreichischen Maschinenbauer gleichgiltig sein, welcher gemeinschaftliche Außenzoll gegen England, Frankreich, Belgien ꝛc. festgesetzt werde. Von einem Anschlusse Oesterreichs an den Zollverein könne bei der gegenwärtigen Lage der österreichischen Maschinen-Industrie keine Rede sein, solle die Letztere nicht ganz und gar geopfert werden. Vielmehr müßte ein Zoll von mindestens 6 fl. in Silber für alle aus den Zollvereins-Staaten nach Oesterreich eingehenden

Maschinen und Maschinen-Bestandtheile festgesetzt werden, wobei man noch von der Voraussetzung ausgehe, daß Eisen, Kohle und Frachten demnächst billiger werden und Einfuhr-Begünstigungen fernerhin nicht mehr Platz greifen.

Die Baumwoll-Spinnerei macht gleichfalls die im Eingange geschilderten allgemeinen Uebelstände geltend, welche die österreichische Industrie überhaupt im Vergleiche zu derjenigen des Zollvereines entschieden in Nachtheil setzen. Diese ungünstige Situation würde beim Zustandekommen des vorliegenden Tarifentwurfes wesentlich noch durch den Umstand verschlimmert, daß die beantragten Zollsätze der Positionen 44 b. und 44 c. für gedruckte Baumwoll-Waaren der übermächtigen französischen Concurrenz gegenüber ganz und gar ungenügend sind. Die einheimische Druckwaaren-Fabrikation wäre gezwungen ihren Betrieb einzustellen, und würde damit die Hauptabsatzquelle für Garne versiegen.

Die, die Garne betreffenden Tarifsätze des vorliegenden Entwurfes anbelangend, wurde bei Position 41 a. „Baumwollgarne roh, d. i. gebleicht, nicht gefärbt und nicht drei- oder mehrdrähtig gezwirnt 4 fl. 50 kr." von der Commission bemerkt, daß dieser Zollsatz für Garne bis 20 Pfd. genügend sei, für feinere Nummern müsse ein dem Werthe der Arbeit entsprechender Mehrschutz beantragt werden.

Zu den Positionen 41 b. „Baumwollgarne gebleichte, jedoch nicht drei- oder mehrdrähtig gezwirnt und nicht gefärbt, dann ungewebte Dochte ohne oder mit Wachsüberzug 7 fl. 50 kr.", dann 41 c. „Baumwollgarne gezwirnt oder gefärbt 10 fl." — werden von der Commission keine Bemerkungen gemacht.

Uebrigens weisen die der Spinnerei angehörigen Commissionsglieder bezüglich der Details zur Begründung ihrer Ansichten auf jenes ausführliche ziffermäßig belegte Elaborat hin, welches dieselben im Monate Mai des verflossenen Jahres der handelspolitischen Commission des nied. österr. Gewerbe-Vereines überreichten.

Die Baumwollwebwaaren-Fabrikation spricht sich von vorne herein dahin aus, daß das Gewicht allein für Feststellung der Zollsätze keinen richtigen Maßstab abgebe. Gewicht und Fadenzahl, oder Gewicht und Elleumaß zusammengenommen seien eine bessere Basis für eine gerechte Tarifirung im Sinne des Schutzes der Arbeit; Gewichtszölle schützen nur die gröbere Waare, lassen die feineren Gattungen unbeschützt und haben zur unmittelbaren Folge, daß auf die Erzeugung der feineren, den höchsten Arbeitslohn abwerfenden Sorten verzichtet wird.

Der wichtigste Maßstab für die Verzollung sei unter allen Umständen der Werth der Waare.

Zur Tarifpost 44 a. „Baumwollwaaren gemeine ꝛc. 30 fl." findet die Commission zu bemerken, daß der allgemeine Ausdruck „gemein" zu vielumfassend sei und der beantragte Zollsatz von 30 fl. gleichmäßig Waaren von erheblichem Werthunterschiede treffen würde, welche nach der Feinheit classificirt und mit dem entsprechenden Zollsatze belegt werden sollten, so daß rohe Baumwollwaaren bis Nr. 24 30 fl. von Nr. 24 — 40 42 fl. zu zahlen hätten und so fort nach dem wichtigen Verhältnisse des verminderten Materialverbrauches im Gegensatze zu den erhöhten Herstellungskosten.

In feiner und mittelfeiner Waare hat unsere Baumwollwaaren-Fabrikation von der Massenproduction des Zollvereines die gefährlichste Concurrenz zu

besorgen, da sie den vorzüglich eingerichteten großartigen, mit Capital reich dotirten Etablissements der letzteren noch zum großen Theile nur den Betrieb der Handweberei entgegenzusetzen hat.

Die Druckwaaren-Fabrikation erklärt die in den Positionen 44 b. und 44 c. proponirten Zollsätze von resp. 50 fl. für mittelfeine und von 75 fl. für feine Waare für ganz und gar ungenügend. Die französische Concurrenz mache die Erzeugung der feinen und feinsten, die zollvereinsländische und die englische Concurrenz die Erzeugung der ordinären Waare unmöglich. Selbst bei dem durch den Februar-Vertrag festgesetzten Zwischenzolle und dem hohen Agio habe die im kleinen Maßstabe betriebene Druckfabrikation aufhören müssen, und die im großen Umfange betriebene Fabrikation nur mit äußerster Anstrengung eine zweifelhafte Existenz fortgefristet, der combinirten vereinsländischen, englischen und französischen Concurrenz werde auch die letztere erliegen.

Die Druckwaaren-Fabrikation beruft sich auf ihr, der Commission für die handelspolitische Frage überreichtes und von der letzteren veröffentlichtes ausführliches und wohlbegründetes Exposé, welches das Verhältniß derselben sowohl zur vereinsländischen als auch zur außerdeutschen Concurrenz gründlich beleuchtet.

Die Seiden-Industrie erklärt den Eintritt in den Zollverein und die Festsetzung eines gemeinschaftlichen Außenzolles von 150 fl. für feine und von 75 fl. für ordinäre Waare geradezu für den Ruin dieses Industriezweiges.

Wie könne dieselbe einerseits mit der kolossalen Fabrikation Frankreichs, welches mit 140.000 Stühlen arbeite, anderseits mit der westpreußischen Massen-Fabrikation in Concurrenz treten, welche jetzt schon 30.000 Stühle zählt und von Jahr zu Jahr an Ausdehnung zunimmt. Mußte doch selbst die mächtige französische Seiden-Industrie, welche nach dem Ausspruche der Lyoner Handelskammer England gegenüber keines Zolles zu bedürfen glaubte, zu ihrem großen Erstaunen wahrnehmen, daß nach Abschluß des französisch-englischen Handels-Vertrages die Ausfuhr ihres Artikels nach England abnahm, während die Einfuhr von Seidenwaaren aus England nach Frankreich zunahm. Es betrug nämlich nach einem der württembergischen Kammer vorgelegten Berichte über den preußisch-französischen Handelsvertrag die bezügliche Ausfuhr aus Frankreich nach England

im Jahre	1860	24.920	Zollctr.
„ „	1861	21.420	„
„ „	1862	20.180	„

dagegen die Einfuhr aus England nach Frankreich

im Jahre	1860	5000	Frcs.
„ „	1861	833.000	„
„ „	1862	2,630.000	„

Angesichts dieses merkwürdigen Factums kann übrigens die Aufklärung gegeben werden, daß die letzteren Ziffern nicht blos englische, sondern auch wohlfeile rheinpreußische Waare für Landleute umfassen, welche über England nach Frankreich eingeführt wurde. Welche Aussichten sich beim Eintritte in den Zollverein der österreichischen Seiden-Industrie eröffnen würden, bedarf wohl Angesichts der obigen constatirten Thatsache und im Hinblicke auf die proponirten Zollsätze keiner weiteren Auseinandersetzung. Als Schutzzoll oder vielmehr als Ausgleichszoll für die ungünstigere Situation der österreichischen

Industrie in Bezug auf Capital, Brennstoff, Arbeitskraft ꝛc. sollte eigentlich ein 15 pCt. des Werthes repräsentirender Schutzzoll erbeten werden, gleichwohl wird aber nur ein tief unter jenen Ziffern stehender Zollsatz von 300 fl. für feine und von 150 fl. für gemeine Seidenwaaren sowohl gegenüber dem Auslande, als auch für den Fall einer Erneuerung des Februar-Vertrages beantragt und der gnädigen Berücksichtigung der hohen Staatsverwaltung wärmstens empfohlen.

Die Bandwaaren-Fabrikation verweist auf ihren, der Commission zur Erörterung der handelspolitischen Frage erstatteten ausführlichen Bericht und erklärt auch heute, daß dieselbe weder dem Zollvereine noch dem übrigen Auslande gegenüber concurrenzfähig sei, daß deshalb der bedingungslose Eintritt in den Zollverein auf ihren Industriezweig höchst verderblich einwirken würde, und daß mindestens derselbe Zoll wie bisher sowohl gegenüber dem Zollvereine als auch gegenüber dem Auslande zum Fortbestande der österreichischen Bandfabrikation unbedingt nöthig sei.

Auch die Leinenwaaren-Fabrikation bezieht sich auf den an die Commission des nied. österr. Gewerbe-Vereines zur Erörterung der handelspolitischen Frage s. Z. erstatteten Bericht und unterschreibt denselben auch heute noch nach seinem vollen Inhalte.

Sie erklärt sich demzufolge dem Zollvereine gegenüber als concurrenzfähig, glaubt es auch mit der französischen Concurrenz aufnehmen zu können, ist aber der Ansicht, daß sie die englische und belgische Mitbewerbung mit Erfolg nicht werde bekämpfen können. Die nähere Begründung ist in dem erwähnten Berichte enthalten.

Die Schafwollwaaren-Fabrikation erklärt bezüglich der Tuche, daß größere Etablissements die Concurrenz sowohl mit dem Zollvereine als auch mit dem übrigen Auslande zu bestehen hoffen. Dagegen habe die im kleinen Maßstabe betriebene Erzeugung die Concurrenz des ersteren zu fürchten.

Die Erzeugung von Halbwollstoffen, Orleans, Lustres ꝛc., hält sich, namentlich in feineren Sorten, der Mitbewerbung des deutschen Zollvereines und ebensowenig derjenigen Englands und Frankreichs gewachsen. Die Verwirklichung des im neuen Tarif-Entwurfe proponirten Zollsatzes von 50 fl. würde nur noch die Erzeugung ordinärster Waare gestatten.

Auch diese Fabrikation erklärt sich für die Nothwendigkeit einer Abstufung des Zollsatzes nach der Qualität der Waare und findet die Einführung von Werthzöllen für höchst wünschenswerth.

Die Oelfabrikation erklärt sich mit dem proponirten Zollsatze von 75 kr. per Centner Reps- und Leinöl unter der Voraussetzung einverstanden, daß das Ausland bezüglich der Entrichtung der Accise nicht fürder bevorzugt bleibe, daß das Petroleum mit einem seiner um 20 pCt. höheren Beleuchtungskraft entsprechenden höheren Eingangszolle belegt und der Accise unterworfen werde, daß die hohe Staatsverwaltung auf billige Frachtsätze und bei der südlichen Staatsbahn auch dahin wirke, daß der zu Gunsten gewisser ausländischer Oelgattungen bestehende nahezu um 75 pCt. niedrigere Differential-Frachtsatz aufgehoben, und daß endlich das für technische Zwecke bestimmte Oel fortan nicht blos mit Rosmarinöl, sondern mit Terpentinöl denaturirt werde.

Die Zucker-Industrie erklärt sich für die Beibehaltung der gegenwärtigen Tarifsätze; für den Fall jedoch, als der neue Entwurf in Wirksamkeit

treten sollte, beantragt dieselbe, daß der für Rohzucker proponirte Zollsatz von 7 fl. 50 kr. wegfalle und Zucker ohne Unterschied, ob Rohzucker oder Raffinad, mit dem einheitlichen Zolle von 10 fl. belegt werde. Dieser Antrag wird in folgender Weise begründet:

Die Begünstigung bei der Einfuhr des Rohzuckers für Zuckersiedereien hat dadurch im Principe aufgehört, daß nur ein Zollsatz sowohl für den Handel und Consumo, als auch für die Siedereien beantragt ist. Für den Consumo hätte diese Aenderung insoferne wenig Bedeutung, als bis jetzt noch, mit Ausnahme Venetiens und von Süd-Tirol, wenig Rohzucker consumirt wird, und selbst in jenen Ländern wird nicht so sehr wirklicher Rohzucker, als gestoßener und gemahlener Zucker und weißer Farin verbraucht.

Bald nach dem Erscheinen des neuen französischen Entwurfes für Zuckerzoll haben sich in Frankreich, wo man für die Verzollung des Rohzuckers drei Classen aufgestellt hat, viele Stimmen dagegen erhoben und nachgewiesen, daß bei dem heutigen Stande der Zuckerfabrikation dieses Gesetz, im Falle es Annahme fände, ein Rückschritt in der diesfälligen Gesetzgebung wäre. Man hat nämlich darauf aufmerksam gemacht, daß die Abstufung der Farbe, nämlich der Aufstellung von Standmustern nicht mehr hinreicht, und daß man gleichzeitig die Menge des nutzbringenden Zuckers für jede Classe bezeichnen müsse. Demnach müßten sich die Zollorgane mit der Polarisation der zur Verzollung kommenden Rohzucker beschäftigen, was ebenso unpraktisch, als es eine unversiegbare Quelle von Reibungen wäre und fortwährende Streitigkeiten hervorrufen würde.

Man hat nachgewiesen, daß es sehr leicht sei, durch ein einfaches, unschädliches Pigment den gestoßenen, raffinirten und centrifugirten Zucker so zu färben, daß er braun aussieht, während diese Farbe selbst, ohne den Zucker einer Raffination zu unterwerfen, auf eine sehr einfache Art von Jedermann wieder beseitigt werden kann.

Man hat unter solchen Umständen vorgeschlagen, nur einen Zollsatz für Zucker ohne Unterschied aufzustellen.

In der That konnte der Raffineur auf diese Weise, wenn blos die Farbe des Rohzuckers entscheidend wäre, solche gefärbte, raffinirte, gemahlene Zucker z. B. mit 7 fl. 50 kr. einführen, und durch einen höchst einfachen Schmelzungsproceß wieder mindestens 95 pCt. raffinirten Zucker gewinnen, wobei die Umwandlungskosten kaum 1 fl. oder 1 fl. 50 kr. per Ctr. betragen würden.

Nachdem aber, wie schon erwähnt, die Consumtion von Rohzucker und selbst von gestoßenem Zucker in der österreichischen Monarchie eine sehr unbedeutende ist, der Satz von 7 fl. 50 kr. aber nur für Venetien in Betracht kömmt, wo man gestoßene Raffinade und Centrifugalzucker als Rohzucker einzuführen trachten wird, so berührt dieser Zollsatz vorläufig die inländische Zucker-Industrie nur insoferne, als ihr Venetien und Süd-Tirol als Zuckerkäufer entgeht.

Man wird dort übrigens so viel als möglich trachten, so wie bisher die größere Menge des Bedarfes einzuschmuggeln, wie dies aus den veröffentlichten Ein- und Ausfuhrlisten der Austria und im Zusammenhalten der auf den Bahnen nach dem Süden verführten Zucker klar hervorgeht, wonach österr. Italien nicht einmal so viel Zucker consumiren würde, als der Gesammt-Durchschnitt für die ganze Monarchie beträgt, während der Verbrauch

in jenen Provinzen mindeſtens auf das Doppelte und Dreifache angeſchlagen werden kann.

Der beantragte Zollſatz für Rohzucker hat alſo für Oeſterreich keine andere Wirkung, als daß der ſeitherige Schmuggel im Venetianiſchen leicht fortbeſtehen kann, weil es viel ſchwieriger iſt, Brodzucker zu ſchmuggeln als geſtoßenen oder Farin.

Wenn daher der beantragte Zoll für raffinirten Zucker mit 10 fl. ſtehen bleibt, ſo möge man denſelben für alle Sorten Zucker ohne Unterſchied gelten laſſen. Wenn wirklich ein ſicheres Mittel gefunden werden könnte, eine leicht beſtimmbare Grenze zwiſchen braunem Rohzucker, z. B. zwiſchen Nr. 12 und 13 holländiſch Standmuſter, unabänderlich feſtzuſtellen, ſo gewinnt der Conſument, welcher ſolchen Zucker wählt, bei dem Zolle von 7 fl. 50 kr. gar nichts, denn da ſolche Rohzucker nicht mehr als 75 pCt. ausbringbaren weißen Zucker enthalten und nur wenig billiger ſind als ordinäre franzöſiſche Meliſſe, und zwar nie mehr als um 25 pCt., der Zoll aber nur um 25 pCt. niedriger als für Raffinade iſt, ſo erſpart der Conſument bei der Einfuhr geringer Rohzucker für den directen Conſumo, den er mit 7 fl. 50 kr. verzollen muß, gar nichts, und er fährt weit beſſer, gleich raffinirten Zucker gegen 10 fl. Zoll einzuführen.

Es erſcheint daher für die öſterreichiſchen Verhältniſſe noch weit zweckmäßiger als für die franzöſiſchen, nur einen einzigen Zollſatz für Zucker ohne Unterſchied beſtehen zu laſſen, wenn die Ziffer von 10 fl. feſtgehalten werden ſollte.

In dieſem Falle aber ſollte im allgemeinen Intereſſe die volle Steuer bei der Ausfuhr wieder zurückerſtattet werden.

Die Eiſen-Induſtrie ſchließt ſich auch heute noch denjenigen Anſchauungen vollkommen an, welche in dem in der vorliegenden Eingabe mehrfach erwähnten Berichte der handelspolitiſchen Commiſſion des nied. öſterr. Gewerbe-Vereines über die troſtloſen Verhältniſſe dieſes Induſtriezweiges in wahrheitsgetreuer und fachkundiger Weiſe niedergelegt wurden. Gegenüber dem neuen Tarif-Entwurfe muß die Eiſen-Induſtrie wiederholt erklären, daß der Eintritt Geſammt-Oeſterreichs in den Zollverein deren unausbleiblichen Ruin beſiegeln würde. Die Wahrheit dieſer Behauptung ergibt ſich wohl am Einfachſten und Schlagendſten aus einer Vergleichung der Erzeugungskoſten und Verkaufspreiſe der ausländiſchen, d. i. der zollvereinsländiſchen und engliſchen Fabrikate mit den inländiſchen, wobei auf das Silber-Agio keine Rückſicht genommen wird, weil ja ohne deſſen Wegfall ein Zollanſchluß ohnedieß nicht denkbar iſt.

Betrachtet man zuerſt das Roheiſen, ſo findet man, daß der Verkaufspreis in England von 40 sh. im Jahre 1843 bis 72 sh. im Jahre 1856 ſchwankt und daß er gegenwärtig 62 sh. beträgt. Nimmt man an, daß ſich der letztere Preis conſtant erhält, ſo ergibt dies einen Verkaufspreis loco Werk von 1 fl. 63 kr. Oe. W. Der Zollverein verkauft ſein Roheiſen an den Hauptproductionsſtellen in Weſtphalen, der Rheinprovinz und Oberſchleſien bekanntlich im Durchſchnitt mit 11 Reichsthalern per 1000 Zollpfund, was einem Preiſe von 1 fl. 84 kr. per Wr. Centner entſpricht. Rechnet man zu beiden Sorten die Transportkoſten bis zur öſterreichiſchen Grenze, ſo ſtellt ſich das engliſche Roheiſen bei einer Seefracht von 18 — 20 sh. per Tonne auf 2 fl. 13 kr. loco Trieſt und letzteres bei einer Fracht von 1 Sgr. 4 Pf. aus dem ſchleſiſchen Diſtrict auf 1 fl. 93 kr. Fr. Oberberg.

Waltet aber ein solches Verhältniß schon bei dem Roheisen ob, so ist selbstverständlich die Differenz bei dem Stabeisen eine noch weit augenfälligere und erheblichere. Zum Beweise dieser Behauptung liegt eine aus den Preis-couranten des königl. preuß. Hüttenamtes zu Königstätten in Oberschlesien, sowie der Werke Praevali und Leoben angefertigte Zusammenstellung bei, welche eine leichte Vergleichung der Verkaufspreise dieser Werke, incl. der Transportkosten bis Wien ermöglicht, deren Berechnung übrigens das Zollgewicht und der vom 1. März an in Kraft tretende bedeutend ermäßigte Frachtarif der Südbahn zu Grunde gelegt worden ist.

Eine Prüfung dieses Tableau's ergibt bei allen Sorten eine Differenz von 4 — 5 fl. Oe. W. per Zollcentner, welcher bei Blech sogar auf 8 — 10 fl. steigt — ein Verhältniß, welches auch bei den gleichen Fabrikaten englischen Ursprungs stattfindet.

Die Eisen-Industrie im Zollverein und in England aber blüht und gedeiht noch bei solchen Preisen, während die inländische Eisen-Industrie gegenwärtig zu den Gestehungskosten und oft darunter verkauft, um wenigstens die angehäuften Vorräthe umzusetzen.

Was also sind die Ursachen solcher enormen Differenzen? liegen sie in natürlichen Hindernissen oder sind sie denn wirklich im Mangel an Intelligenz der Werksbesitzer begründet? Lassen sie sich also beseitigen oder nicht?

Es ist in den letzten Jahren so oft und so erschöpfend erwiesen worden, daß die inländische Industrie im Allgemeinen und die Eisen-Industrie insbesondere unter Verhältnissen arbeitet, die ihr die Herabminderung der Gestehungskosten bei Aufwendung größter Intelligenz in den meisten Fällen unmöglich machen, oder aber so erschweren, daß der Industrielle allein die obwaltenden Hindernisse nicht überwinden kann. In erster Linie wirkt hierbei

a) der Umstand, daß nirgends in Oesterreich, namentlich aber nicht in Steiermark und Kärnthen geeigneter fossiler Brennstoff in unmittelbarer Nähe der Eisensteine vorkömmt, wie dies die Natur im Auslande und namentlich bekannterweise in England, Belgien und dem Zollverein geschaffen hat. — Und dieß bedingt, daß

b) der Brennstoff entweder auf weite Entfernungen zu den Lagerungsplätzen der Eisenerze herangefahren werden, oder der theure vegetabilische Brennstoff zur Verschmelzung der Erze verwendet werden muß, wie dieß in Steiermark und in Kärnthen mit den Holzkohlen geschieht, daß

c) die Eisenerze meist gangartig vorkommen, während sie im Auslande in Flötzen gelagert sind und deshalb weit billiger, im Zollverein sogar meist durch Tagebau, gewonnen werden. Das sind die Hauptursachen, die die Erzeugung des Roheisens so sehr vertheuern, aber auch Ursachen, deren Abstellung nicht in der Macht der Werksbesitzer liegt.

Die Lage der Raffinirwerke ist selbstverständlich an die unmittelbare Nähe der Kohlengruben gebunden und deßhalb muß

d) das bei den Erzlagerstätten erzeugte Roheisen beinahe überall meilenweit verfrachtet werden, bevor es zur weiteren Verarbeitung gelangt. — Während in England meist Kohlen und Erze aus gemeinschaftlichem Schacht gefördert und im Zollverein meist Hohöfen und Raffinirwerke auf gemeinschaftlichem Hüttenplatze stehen, muß der Werksbesitzer des Inlandes 20 — 50 kr. Fuhrlohn für die Einfuhr des benöthigten Roheisens zahlen; bei Entfernungen aber von 3 — 8 Meilen, um die es sich hiebei für viele Werke handelt, ist

der Werkbesitzer nicht in der Lage, sich die Transportkosten durch Anlegung oder Verbesserung der Straßen oder gar durch Eisenbahnen, selbst wenn sie nur durch Pferde betrieben werden, billiger zu stellen. Aber es steht

e) dem inländischen Fabrikanten auch nicht der gute und billige Brennstoff zu Gebote, dessen das Ausland in so vorzüglicher Qualität sich zu erfreuen hat. Kein inländisches Werk ist in der Lage, sich die Kohlen durchschnittlich unter 25 kr. per Centner loco Werk zu beschaffen, für welchen Preis den ausländischen Werken das dreifache Quantum in weit besserer Qualität zu Gebote steht; denn während die ersteren auf die Verwendung der meist noch sehr unreinen Braunkohle angewiesen sind, von welcher dieselben für den Fabrikationsproceß vom Roheisen bis zur fertigen Waare durchschnittlich 4 Centner gebrauchen, verrichtet das Ausland dieselbe Arbeit mit höchstens 3 Centnern seiner vorzüglichen Steinkohle. — Während ferner

f) dem ausländischen Eisen-Industriellen gewandte Arbeitskräfte zur Seite stehen, hat der inländische Fabrikant mit schwerfälligen, minder geschickten Arbeitern zu kämpfen, die selbstverständlich bei höheren Löhnen weit weniger leisten. In preußisch Oberschlesien verdient der Taglöhner 25 — 30 kr., der Puddler, Schweißer, Hammerschmied ꝛc. 60 — 80 kr., Leistungen, die der inländische Fabrikant mit 50 — 70 kr. und für die letztere Kategorie mit 1 fl. 20 kr. bis 2 fl. bezahlen muß. Prof. Arenstein's Bericht über die Londoner Ausstellung im Jahre 1862 weist Seite XX der Einleitung nach, daß von dem Werthe der jährlichen Eisen- und Metallwaaren-Erzeugung auf einen Arbeiter entfallen:

in Oesterreich	714	fl. Oe. W.
„ Frankreich	1400	„ „
„ England	1852	„ „
„ Belgien	1941	„ „

Und endlich wird der ausländische Concurrent noch

g) durch billigeres Betriebs-Capital und niedrigere Steuern und Abgaben begünstiget — Umstände, die von erheblichem Einfluß auf die Höhe der Gestehungskosten sind.

Nach dieser Auseinandersetzung der Fabrikations-Verhältnisse der Eisen-Industrie möge hier noch eine annähernde Vergleichung der Productionskosten eines Zentner Roheisens in Preußisch-Schlesien oder Rheinpreußen gegen Steiermark oder Kärnthen Platz finden.

Die Anlage sei in Steiermark oder Kärnthen auf eigenem Waldbesitz und eigenen Erzgruben gegründet, so kostet der Hochofen mit 50/m Centner Eisenerzeugungs-Fähigkeit 500.000 fl.

Zu 1 Ctr. Roheisen sind 1 1/2 Vordernberger Faß Kohlen erforderlich.

Die Arbeits- und Transportkosten der Kohle à 80 kr. pr. Faß	1	fl.	20 kr.
Zu 1 Ctr. Roheisen 2 1/2 Ctr. Erz; Gestehungskosten bis zur Hütte 30 kr. per Ctr.	—	„	75 „
Arbeitslöhne, Erhaltungskosten, Kalkzuschläge, Regie und Straßenerhaltung per Ctr.	—	„	50 „
6 pCt. Verzinsung von 500.000 fl. Anlags-Capital pr. Ctr.	—	„	60 „
macht . . .	3	fl.	05 kr.

Dagegen kostet die Anlage eines Koakes-Roheisen-Ofens mit der Erzeugungs-Fähigkeit von 200.000 Ctr. und auf eigenen Erzgruben gegründet 300.000 fl.

40 percentige Erze zu 1 Ctr. Roheisen für Kohlen und Bringungskosten à 30 kr.	—	fl.	75 kr.
1¼ Ctr. Koaks à 25 kr.	—	„	32 „
Arbeit, Zuschläge, Erhaltungskosten, Material, Regie, Dampfkraft ꝛc. per Ctr.	—	„	35 „
zusammen	1	fl.	42 kr.
Verzinsung von 300.000 fl. zu 4 pCt. per Ctr.	—	„	9 „
	1	fl.	51 kr.

Im Gegensatze zum Holzkohlen-Roheisen von 3 fl. 5 kr. kostet somit das Koaks-Roheisen um 1 fl. 54 kr. weniger.

Dies sind in kurzer Skizzirung die Ansichten der genannten Industrien über den neuen Tarif-Entwurf, denen der nied. österr. Gewerbe-Verein hiemit Ausdruck gibt, die gehorsamste Bitte beifügend, das hohe k. k. Ministerium wolle gnädigst dahin interveniren, daß die gewiß nicht unbilligen, sich strenge auf das Maß des absolut Nothwendigen beschränkenden Forderungen der vaterländischen Industrie im Interesse der Möglichkeit des Fortbestandes derselben und somit auch im wohlverstandenen Interesse der Erhaltung der Steuerkraft berücksichtigt werden.

Die Regierung und die Zollfrage.

Einer Deputation des nied. österr. Gewerbe-Vereines, bestehend aus dem Herrn Präsidenten A. Ritter v. Burg und dem ersten Herrn Vice-Präsidenten Carl Zimmermann, wurde bei Gelegenheit der Ueberreichung der auf S. 137 des vorliegenden Heftes abgedruckten Eingabe von dem Leiter des k. k. Ministeriums für Handel und Volkswirthschaft, Herrn Sectionschef Freiherrn v. Kalchberg, rücksichtlich der Stellung der Regierung in der Zollfrage die nachstehende Mittheilung gemacht:

„Die Regierung hat den Standpunkt, auf welchen sie sich mit den Propositionen vom 10. Juli stellte und welchen sie durch den Tarif-Entwurf bestimmter kennzeichnete, zur Stunde noch nicht verlassen."

„Die gegenwärtige Sendung nach Prag ist ein letzter Versuch, um das vorgesetzte Ziel im Wege möglicher Verständigung mit dem Hauptgegner unserer Vorschläge zu erreichen. Dieser Schritt kann vergeblich sein, aber er ändert nicht den bisher eingenommenen Standpunkt, noch unser Verhältniß zu den süd- und mitteldeutschen Staaten unserer Verbündeten aus München. Man wird auf Grundlage des französischen Vertrages nicht pactiren. Die Besorgnisse, welche in dieser Richtung rege gemacht wurden, sind daher unbegründet. Ueber Das, was demnächst geschehen soll, hat die Regierung noch keinen Entschluß gefaßt und kann es nicht, so lange die Ergebnisse der Mission nach Prag noch nicht vorliegen."

„Fasse ich die möglichen Eventualitäten in's Auge für den Fall, als diese Mission erfolglos bleibt, so gelange ich ungefähr zu folgenden Resultaten: Führt die Zollconferenz in Berlin nicht zu jener Einigung, welche Preußen anstrebt, so kann, und wie ich glaube, wird die Regierung ihre

Propositionen vom 10. Juli und den daran sich schließenden Tarif-Entwurf gegen jeden Einzelstaat und gegen jede Staatengruppe aufrecht halten, welche geneigt sein werden, auf jenen Grundlagen mit ihr zu unterhandeln. Findet diese Geneigtheit nicht statt und kommt vollends die Neubildung des Zollvereins auf Grundlage des französisch-preußischen Vertrags zu Stande, dann sollte meines Erachtens die Regierung die Reform unserer Zollgesetzgebung im einheimischen Wege durchführen, wodurch Verträge mit anderen Staaten, insbesondere mit Deutschland, analog dem Vertrage vom 19. Februar 1853, nicht ausgeschlossen sind. Hierbei wird ihr die Möglichkeit gegeben sein, auch ohne Abschließung bindender Verträge durch allmälig fallende Zollsätze sich den Systemen der Nachbarstaaten zu nähern. Denn hierüber, so scheint mir, kann sich kein besonnener Industrieller, welcher einen unbefangenen Blick auf den Entwicklungsgang der Güter erzeugenden, umtauschenden und sie verzehrenden Verkehrswelt wirft, — darüber kann er sich keiner Täuschung hingeben, daß heute ein Abschluß, etwa wie zu Colbert's Zeit, d. i. schroffe wirthschaftliche Absonderung der von Eisenbahnen durchzogenen europäischen Länder, auf die Dauer nicht mehr möglich ist. Den Amalgamirungs-Proceß in rechter Zeit und mit thunlichster Schonung zu vollziehen, das ist die handelspolitische Aufgabe unserer Zeit und das Bedürfniß der europäischen Zustände."

„Man hat der Regierung von mancher Seite ihre Propositionen vom 10. Juli zum Vorwurfe gemacht. Was nöthigte zu denselben? Der französisch-preußische Vertrag, diese weittragende Thatsache zwang dazu und nicht irgend eine Theorie oder Liebhaberei für neue Gesetze verführte die Regierung. Dieser Vertrag bedroht uns mit zwei Gefahren: einmal mit einer volkswirthschaftlichen durch die Etablirung des Freihandels an allen unseren Grenzen und seines Gefährten, des Schmuggels, sobald wir ihm nicht freiwillig die Thore öffnen; und dann mit einer politischen, d. i. mit der Verdrängung aus Deutschland, dem anzugehören wir ein Recht und ein politisches Bedürfniß haben. Ich glaube, daß der Versuch, diese Gefahren abzuwenden, gerechtfertigt ist, ja daß es Pflicht der Regierung war, ihn zu machen. Diese Gefahren bestehen beide noch am heutigen Tage, und darum ist der Versuch noch nicht aufgegeben."

„Freihandel und Schutzzoll; Hochschutzzoll und mäßiger Schutz sind die vielgebrauchten und viel mißbrauchten Schlagwörter des Tages. In concreten Fällen spreche ich ungern von Theoremen, doch kann ich es hier nicht ganz vermeiden, wenn ich den Standpunkt der Regierung kennzeichnen soll. Wir bedürfen eines nach allen Seiten hin regen, wirthschaftlichen Lebens. Die Adern, durch welche dieses Leben strömen muß, sind tausendfach und sie sind wieder tausendfach verschlungen. Es wäre Unkenntniß des wirthschaftlichen Lebens oder Dünkel, wenn man dem Verkehre die Wege, die er zu gehen hat, anweisen wollte. Insoferne bin ich im Principe Freihändler zunächst für den inländischen Verkehr. Allein es handelt sich um den Verkehr mit dem Auslande und um die gegebenen Zustände unserer Industrie, welche in denselben und durch sie geworden ist, was sie eben ist."

„Was nun die Verhältnisse zum Auslande betrifft, so leben wir nicht mehr in Colbert's Zeiten. Europa arbeitet sich politisch und volkswirthschaftlich mehr und mehr zu einem Staatensystem empor, es hat aufgehört, ein Staaten-Conglomerat zu sein, denn die Staaten stehen sich heute so nahe, wie ehedem kaum die Provinzen des einzelnen Staates unter sich standen.

Dreifach gilt dies in unseren Beziehungen zu Deutschland. Das ist das Eine, dem man das Auge nicht verschließen darf. Allein auf dem Wege zu diesem Ziele soll der eine Staat nicht blos geben, während der andere nur empfängt, der eine nicht blos verlieren, wo der andere gewinnt. Darum verlangt die Politik Parität in den Verträgen, wovon der preußisch-französische das gerade Gegentheil ist. Das ist das zweite Moment. Ein drittes endlich ist, daß, was ökonomisch besteht, nicht ohne Noth ökonomisch zu Grunde gerichtet werden soll, und darin muß meines Erachtens das Schutzzollsystem sein Ziel und seine Grenzen finden. Der Zoll darf nicht als Treibhauswärme wirken, sondern soll nur schützend hinüberleiten zu wirthschaftlich gesunderen Zuständen. Ueber die Art und das Maß des Schutzes müssen die concreten Verhältnisse entscheiden."

„Die Einen sagen: der Schutzzoll und die innere Concurrenz leisten Alles, der erstere müsse die Industrie in's Leben rufen und erhalten, die Concurrenz im Innern aber genüge, um sie vorwärts zu treiben. Die Anderen entgegnen: der Schutzzoll lähmt die Energie der Producenten, er lähmt die innere Concurrenz, er besteuert die Consumenten zum unberechtigten Vortheil untüchtiger Producenten. Sie behaupten, daß sich der Producent zu thatkräftiger Energie erst aufraffe, wenn ihm das Wasser in den Mund läuft. Mag es so sein, nur meine ich, daß es volkswirthschaftlich nicht zu rechtfertigen sei, wenn man ihn auch ertrinken mache, und darum sage ich: Schutz des Bestehenden, wenn dieses überhaupt ökonomisch lebensfähig ist."

„Eine verfehlte Speculation, ein verkehrt betriebenes Geschäft, ein Unternehmen ohne reelle Grundlagen können nicht beanspruchen, daß sie aus der Tasche der Consumenten subventionirt werden. Die Bedingungen der Lebensfähigkeit beschafft aber allerdings nicht den Zoll, sie müssen auf festeren Grundlagen stehen."

„Ich habe mich ungern zu diesem theoretischen Exposé entschlossen, da wir concreten Fragen gegenüber stehen; allein ich mußte es thun, um meinen Standpunkt zu markiren und im Allgemeinen abzugrenzen. Auf demselben werde ich stehen bei Beurtheilung der Gutachten der Handels- und Gewerbekammern und desjenigen, das Sie mir soeben übergaben. Diese Gutachten werden wahrscheinlich Ergänzungen und Berichtigungen nothwendig machen; aber der Weg wird sich finden, um was noch noth thut, in unbefangener Weise herbeizuschaffen. Das Anhäufen von Zahlenmateriale macht es allein nicht. Die Zahlen beweisen, aber sie täuschen auch, und diese Täuschungen sind doppelt gefährlich, weil sie den Schein der Gründlichkeit annehmen."

„Fragen Sie mich, welchen Ausgang ich mir von unserer Zollkrisis erwarte, so antworte ich: Wenn wir das Ziel, das wir heute festhalten wie am 10. Juli 1862, die endliche volkswirthschaftliche Einheit mit Deutschland, auf dem gegenwärtig betretenen Wege auch nicht erreichen sollten, so liegt ja ein zweiter, in nicht viel späterer Frist eben dahin führender knapp an den ersten: die angedeutete freisinnige, zugleich vorsichtige Reform und Entwicklung unseres Zollsystems, denn die Zollschranken zwischen uns und Deutschland sind morsch und werden fallen, sei es im Wege des Vertrages oder auf dem der Gesetzgebung."

„Meine Herren! Sie sehen, daß wir wissen, was wir wollen."

„Die Offenheit, mit der ich mich Ihnen mittheilte, ist der Wichtigkeit des Gegenstandes und der Interessen, um die es sich handelt, angemessen;

sie mag Ihnen auch ein Beweis sein von der Bedeutung, welche ich dem Vereine beilege, den Sie vertreten und von dessen erfolgreicher Thätigkeit und praktischer Intelligenz bereits eine lange Reihe von Jahren Zeugniß gibt."

Der Handelsverkehr der Vereinigten Staaten von Nordamerika.

Vortrag, gehalten in der Wochenversammlung vom 18. März d. J. vom Herrn k. k. General-Consul **C. F. Loosey.**

Der Handel der Vereinigten Staaten von Nord-Amerika hat sich bekanntlich in erstaunlich kurzer Zeit entwickelt, er hat eine Größe erreicht, die man ihm nie zugetraut hätte und die auch in der Geschichte des Welthandels beispiellos ist.

Seit der Einführung der transatlantischen Dampfschifffahrt, welche regelmäßige Verbindungen mit England, Deutschland und Frankreich bewerkstelligte, wurden die jungen Staaten der Union die Hauptstapelplätze aller industriellen und handelsthätigen Nationen.

Es ist daher von besonderem Interesse, diesem Handel eine nähere Aufmerksamkeit zu widmen, und dieß um so mehr, als in Europa die unermeßlichen Hilfsquellen des Landes weniger bekannt sind, und bei dem wechselnden Kriegsglücke von europäischen Politikern viel von dem unvermeidlichen Zusammenfallen des jungen Kolosses und der Herstellung von zwei einander feindlichen Zollsystemen, welche die Kräfte des einen wie des anderen der kriegführenden Theile in ewigen kleinen Barièrkriegen erschöpfen müssen, gesprochen wurde.

Die Befürchtungen über diese zwei Zollsysteme sind nach dem Falle von Vicksburg, dem Siege von Chattanooga, der Besetzung eines wichtigen Theiles von Texas nunmehr gänzlich verschwunden.

Was die Hilfsmittel des Landes, namentlich des Nordens betrifft, so äußerte hierüber Herr Cobden in der am 12. November 1863 zu Manchester gehaltenen Versammlung: In Amerika gibt es eine Anzahl großer Städte von 100.000 bis 150.000 Einwohnern, welche zu den größten Verschiffungs-Häfen von Rohproducten gehören, die man in der Welt finden kann. In einer derselben sah ich, den Raum einer Meile füllend, Dampfboot an Dampfboot, und doch wissen die in unserem Lande (England) herrschenden Classen nichts von diesem Handel, der doch einen Theil der Macht und Hilfsquellen Amerikas bildet.

So denkt Cobden, der noch im Jahre 1860 in Amerika reiste, so urtheilt der berühmte Mann im dritten Jahre des Bürgerkrieges und nachdem der neue Tarif, über welchen manche Kaufleute sich bitter beklagen, längst in Wirksamkeit getreten ist.

Der inländische Handel Amerikas entwickelte sich selbst rascher, als der Verkehr mit dem Auslande, und wenn der Handel sonst als Träger der Cultur betrachtet wird, so ist in Amerika die so rasch fortschreitende Cultur eine der Haupturfachen des so schnell sich ausdehnenden Handels.

In einem unermeßlichen, zwischen zwei Weltmeeren sich ausdehnenden, mit reichen Producten gesegneten Lande, in welchem fortwährend neue Staaten

entstehen und die Cultur immer neue Eroberungen macht, wächst auch der Nationalreichthum in großen Progressionen; wo dieß aber der Fall ist, da entstehen bald Bedürfnisse, die immer größer werden und die nur der wachsende Handel befriedigen kann.

Faßt man dieß ins Auge, so wird man sich über die so merkwürdige Expansion des inneren Handels nicht mehr verwundern.

Der Nationalreichthum nun oder das Nationalvermögen, bewegliches wie unbewegliches, betrug nach dem Census im Jahre 1850 7135,780,228 und im Jahre 1860 16.159,616,068, vermehrte sich demnach im Laufe von 10 Jahren um 126·45 Procent.

In diesem kurzen Zeitraume, in welchen noch eine in Amerika wie in Europa große Geld- und Handelskrisis fiel, entwickelte sich Californien aus einem fast in fortwährender Anarchie lebenden Staate zu einem geordneten Gemeinwesen, dessen Gold die Weltarbeit nährt und vermehrt, trugen die zwischen Amerika und Europa fahrenden Postdampfer, die sich stets vermehrten, reichere Ladungen als je die spanischen Silberflotten belasteten, bildeten sich in der Abgeschiedenheit von den alten Staaten neue Staaten aus kaum bekannten Territorien und wieder aus öden Wildnissen neue Territorien, bedeckten sich die inländischen Binnenmeere und Ströme immer mehr mit mächtigen Dampfbooten, verwandelten sich die Dörfer in Städte, drangen die alten Städte des Nordens weit über die Grenzen ihres Weichbildes hinaus, wurden die unbekannten Theile des unermeßlichen Landes explorirt, wurden Handelsposten angelegt und neue Verbindungen des alten Gemeinwesens mit den kaum entstandenen oder bald zu entstehenden angebahnt.

In derselben Zeit vermehrten sich auch die Hilfsquellen des Westens und namentlich die des Nordwestens, auf die wir später zurückkommen werden, in ganz merkwürdiger Progression.

Wir wollen nun nach diesen Bemerkungen zuerst dem inländischen Handel unsere Aufmerksamkeit widmen, dabei die Haupthilfsquellen der Gegenwart und Zukunft näher, wenn auch nur wie im Vorbeigehen betrachten, dabei einen Blick auf die Finanzen des Landes werfen und endlich die Aussichten des Handels mit dem Auslande in Erwägung ziehen.

Cobden äußerte vor Kurzem zu Rockdale: „In England pflege Niemand seinen eigenen Acker," daher er dort eine große Reformbewegung prophezeit.

In den vereinigten Staaten aber oder eigentlich in jenen Theilen derselben, welche bisher das Ziel der Einwanderer waren, erhält nach der Homestead-Bill, die während des Bürgerkrieges adoptirt wurde, jeder Einwanderer, der nur die Erklärung abgibt, Bürger werden zu wollen, 21 Jahre alt oder das Haupt einer Familie ist, eine Schenkung von 160 Morgen Regierungsland, das er sich unter dem verschiedenen Klima des zwischen zwei Weltmeeren liegenden Landes selbst wählen kann.

Erwägt man, daß die öffentlichen Ländereien der Union einen Flächenraum von 2,205,625 □ Meilen oder 1450 Millionen Acres umfassen, eine Domäne, die sich, nach dem Bericht des Ministers des Innern, vom nördlichen Texas und dem Golf von Mexico in den atlantischen Ocean erstreckt, nordwestlich längs der Grenze von Canada, die an die großen Binnenmeere, wie Erie-Huron-Michigan und Obersee stößt, sich ausdehnt, gegen Westen aber sich an das stille Meer erweitert, so kann man sich leicht vor-

stellen, welchen ungeheuren Werth diese Landstrecken für eine Nationalregierung haben, die sie an wirkliche Ansiedler verschenkt, um rasch wohlhabende Bürger und verläßliche Steuerzahler zu erhalten.

Wie zauberschnell dort, wo die Einwanderung stark ist, junge handelsthätige Gemeinwesen aufblühen, mögen noch bezüglich des Nordwestens einige officielle Daten zeigen.

Nach dem letzten Census betrug die Bevölkerung der westlichen Staaten:

im Jahre 1850 . . . . . 5,403,595 Seelen,
„ „ 1860 . . . . . 9,063,138 „

Der Werth des Grund- und beweglichen Eigenthums in den nordwestlichen Staaten betrug:

im Jahre 1850 . . . . . $ 1126,474,585,
„ „ 1860 . . . . . „ 3966,735,753.

Die Zahl der angebauten Morgen war:

im Jahre 1850 . . . . . „ 26,680,322,
„ „ 1860 . . . . . „ 52,199,030.

Der Werth der Ländereien in den nordwestlichen Staaten war:

im Jahre 1850 . . . . . $ 751,723,133,
„ „ 1860 . . . . . „ 2122,148,642.

Nach dem Berichte der Chicago-Handelskammer, welche beim Congreß um eine Wasserverbindung zwischen den Seen und dem Mississippi ansuchte, beträgt der Handel auf den Binnenmeeren des Westens, der durch 1643 Segelschiffe und Dampfboote vermittelt wird, 400 bis 500 Millionen Dollars per Jahr, demnach ungefähr eben so viel, als der Handel auf dem Mississippi und dessen Nebenflüssen vor dem Abfalle des Südens betrug.

Die Verbindung zwischen den Seen und dem Mississipi, heißt es in der Petition der genannten Handelskammer, kann durch einen nur 36 Meilen langen Schiffscanal erzielt werden und wird eine Union zweier Oceane sein. Der Suez-Canal wird an Wichtigkeit kaum einen Schiffscanal vom Mississippi nach den Seen übertreffen. Eben so wichtig in commercieller Beziehung, wie der Ausgang nach dem Ocean im Süden (durch den Mississippi und Golf), ist der Ausgang nach dem Ocean im Westen.

Das Gesuch wurde bekanntlich im letzten Congreß nicht bewilligt, dürfte aber doch gewährt werden, sei es, weil der Präsident in seiner Botschaft es empfiehlt, sei es, weil die meisten der einflußreichsten Repräsentanten in beiden Häusern für das großartige Project sind.

Dieser Canal mit der den Amerikanern eigenen Energie ausgeführt, wird, wie kein Sachkenner bezweifelt, die Eisenbahn-Directionen zwingen, ihre Frachtpreise herabzusetzen, er wird die jetzigen ungenügenden Transportmittel vermehren und so eine noch größere Production westlicher Cerealien lohnend machen. Doch nicht blos Agricultur-Producte, auch Producte aus den metallreichen Gegenden Wisconsins, des nordwestlichen Illinois, der Gegend am Obersee, der Felsengebirge des Columbia-Thales, der Küste des stillen Meeres und der unermeßlichen Kohlenfelder des ganzen inneren Beckens werden durch Ausführung des erwähnten Canales leichter, billiger und daher auch in größerer Menge in den Handel kommen.

Wenn aber schon dieß leicht auszuführende Werk Production und Handelsbewegung des Westens im hohen Grade befördern muß, so wird ein

anderes, schon in Angriff genommenes, kolossales, die Pacific-Eisenbahn, noch größere Wirkungen hervorbringen.

Wie die Schienen des mächtigen Bandes, das den atlantischen mit dem stillen Ocean verbinden soll, gelegt werden, werden Tausende und aber Tausende von Ansiedlern an denselben ihre Blockhäuser bauen, und wie das Werk fortschreitet, werden die endlosen Landstrecken, die seither nur von Büffelheerden, Prairie-Hunden und dem rothen Manne bewohnt, sich allmälig mit Handelsposten und rasch aufblühenden betriebsamen Flecken beleben.

Nimmt der Nationalreichthum, wie nicht bezweifelt wird, in der Zukunft in der oben angegebenen Proportion zu, so berechnet man für die nächsten Jahrzehnte das Resultat, wie folgt:

im Jahre	1870	$ 36,593,450,585,
„ „	1880	„ 82,865,868,849,
„ „	1890	„ 187,314,353,225,
„ „	1900	„ 423,330,438,288.

Diese Ziffer-Pyramiden hat jüngst Herr Rob. J. Walker, welcher in London die Interessen seines Landes vertritt, in einem seiner Briefe über die Hilfsquellen Amerika's aufgestellt, wobei er officielle, dem Census entlehnte Daten benutzte, die ihren Eindruck nicht verfehlten.

Der Nationalreichthum nimmt aber nicht blos in schon geordneten, mehr oder weniger bevölkerten Staaten zu, er wächst auch in den Territorien, wo oft genug nur ein Naturzustand herrscht, in erstaunlichem Maße.

So wuchs er nach dem Zeugnisse des Census vom Jahre 1850 bis zum Jahre 1860 in nachstehenden Territorien wie folgt:

im Washington-Territorium	um	5000	Procent,
„ Nebraska	„	4800	„
„ Utah	„	467	„
„ New-Mexico	„	302	„

während dem er in Kansas, das erst jüngst als neuer Staat aufgenommen wurde, sogar 8000 Procent erreichte.

Solche grandiöse Resultate dankt man größtentheils der Einwanderung und was sie anzieht, dem Ueberfluß an Land, der Leichtigkeit, sich hier auf eigenem Grund und Boden anzusiedeln, und dem hohen Arbeitslohn.

Die Einwanderung, welche im letzten Decennium 2,598,216 Ausländer über's Meer brachte, nimmt trotz des Krieges fortwährend zu.

In New-York landeten im Jahre 1862 nur 76,306 Einwanderer, im Jahre 1863 aber, wo die Furcht vor dem Kriege oder zwangsweiser Conscription nicht mehr wirken wollte, landeten daselbst 155,000, dazu kommen noch jene, die in Baltimore und Philadelphia landeten, oder nicht in controlirten Einwanderungsschiffen, sondern auf Dampfern der verschiedenen transatlantischen Postlinien anlangten.

Diese Einwanderung wird bald noch höher anschwellen.

Und warum sollte dieß anders sein? Gewährt doch der Westen lohnende Beschäftigung für Millionen von Arbeitern und ebensoviel Californien ꝛc.

Ist doch schon auf der ungeheuern Strecke von San Francesco bis nach New-York eine Telegraphenlinie, die mitten im Bürgerkriege vollendet wurde und durch ihre bloße Existenz den Arbeitern und Ansiedlern an der Riesenbahn sagen wird: ihr seid in steter Verbindung mit euren Brüdern, so weit ihr euch von ihnen entfernt; in wenigen Stunden kennt man in

New-York oder in der Bundeshauptstadt eure Bedürfnisse und kann ihnen abhelfen.

Unter so günstigen Verhältnissen, wie sie die Heimstätte-Bill und die Pacific-Bahn bieten, haben sich schon sehr viele Ansiedler gemeldet, wurden vom 1. Jänner 1863 nicht weniger als 1,456,541 Morgen der Landdomäne verschenkt und 161,917 verkauft.

In wenigen Jahren werden an der Pacific-Bahn die stets und sicher fortschreitenden Schienen eine neue Handelsbewegung, immer ähnlicher der des jugendlichen Westens hervorrufen und eine unermeßliche, bis jetzt unfruchtbare Landstrecke zur neuen Quelle des Nationalreichthums und des Einkommens der Nationalregierung machen.

Dann werden auch die Staaten am stillen Meere, vor allen Californien, das in der kurzen Zeit seines Bestehens in der Union ihr und der Weltarbeit so ungeheure Goldbeträge lieferte, sich noch rascher und großartiger entwickeln als bisher, und dasselbe wird in den atlantischen Staaten ebenfalls der Fall sein.

Doch nicht blos Ackerbau und Viehzucht, auch das keineswegs nach richtigen Grundsätzen gehandhabte Bergwesen wird bald rationeller und eifriger betrieben werden, wie bisher.

Die Wildnisse nämlich, durch welche die Pacific-Bahn sich ziehen wird, enthalten, nach dem Zeugnisse von fachkundigen Forschern, große mineralische Reichthümer, die, wie das Werk fortschreitet oder größere Gemeinden sich in seiner Nähe bilden, gemächlicher untersucht, ausgebeutet und in die großen Canäle des Handels gebracht werden können.

Wie lange ruhte nicht der Goldreichthum Californien's im Schooße der Erde, wie lange blieben die Silberschätze im Territorium Nevada oder die Kupferminen am Lakesuperior unbekannt!

Der inländische Handel der Nordstaaten und eines und des andern der Grenzstaaten, wie Maryland, gewann auch in neuester Zeit trotz der empfindlichen Beschränkungen, welchen er zur Verhütung des Verkehrs mit den secedirten Staaten unterworfen wurde, durch Verbesserung des Postwesens, das trotz seiner Billigkeit sich in einigen Jahren selbsterhalten wird, wie durch strengere Beaufsichtigung der Dampfboote, wodurch viele Unglücksfälle vermieden wurden, endlich durch zweckmäßige Reformen am Leuchtthurmwesen, genaueren Erforschung der Küsten des stillen Meeres u. s. f.

Das größte Ereigniß für die nächste Zukunft des inländischen Handels ist die Wiedereröffnung der Schifffahrt auf dem Missisippi, auf welchem bereits nicht unbeträchtliche Quantitäten Baumwolle nach New-Orleans und von da nach New-York oder direct nach europäischen Häfen abgingen.

Es wird sich später auch herausstellen, daß die südlichen Pflanzer keineswegs ihre werthvollen Producte in großen Quantitäten verbrannten oder der conföderirten Regierung auslieferten.

Es werden dann wieder große Quantitäten Baumwolle hervortreten und auf dem befreiten Missisippi verschickt werden; dann wird der Handel auf der mächtigen Pulsader des Landes sich bald beleben, und ehe noch die Verbindung des Missisippi mit den westlichen Seen und der atlantischen Küste zu Stande kommt, wieder Hunderte von Millionen Dollars darstellen.

Allein — sagen einige Beurtheiler, die seit Ausbruch des Krieges dem amerikanischen Handel die schlimmsten Katastrophen in Aussicht stellten — die

Finanzen des Landes sind in einer traurigen Lage, große Schuldenmassen wurden in kurzer Zeit aufgehäuft, das Gold-Agio läßt in seinen Schwankungen keine sichere Feststellung der Preise zu, somit leidet der Handel, der Credit ꝛc.

Was die Finanzen betrifft, so sind diese durchaus nicht in dem bedauerlichen Zustande, in welchem sie von diesen Beurtheilern geschildert werden, und die übrigen Klagen müssen als höchst übertrieben bezeichnet werden, denn das Gold-Agio hemmt doch, wie es Erfahrung gelehrt hat, weder die große Entwicklung des inländischen Handels, noch den Import fremder Waaren, der im Jahre 1863 größer war als in den zwei vorhergehenden Jahren. Doch werfen wir einen Blick auf die financielle Situation.

Wenn ein Volk, das seit seiner nationalen Existenz die größte Abneigung gegen directe Besteuerung, d. h. der Central-Regierung gezeigt hatte, nun plötzlich sich beeilt, dieser Regierung große Summen, die sie benöthigt, zur Verfügung zu stellen, so zeigt dieß ebenso von ihrem Credit als von dem Reichthum des Volkes, das das Ausland nicht in Anspruch nimmt, wenn es große unvorhergesehene Geldbedürfnisse zu befriedigen hat.

Das amerikanische Volk zahlt die ihm auferlegten neuen Steuern mit einer Bereitwilligkeit, die den Fremden in Erstaunen setzt, und wird auch die weiteren und viel höheren tragen, die der Finanz-Minister in seinem letzten Berichte vorgeschlagen hat.

Die Anleihe von 500 Millionen, die sogenannten Fünfundzwanziger im dritten Jahre des Krieges ausgeschrieben, hat in ganz kurzer Zeit so beispiellosen Anklang im Lande gefunden, daß ausländische und inländische Capitalisten, nachdem mehr als 400 Millionen dieser Anleihe directe von Privatleuten genommen worden, sich mit auffallender Hast beeilten, wenigstens die letzten Hundert Millionen in ihre Hand zu bekommen.

Eine große, die Bedürfnisse des Verkehrs überschreitende Papier-Emission ist bekanntlich allenthalben von den verhängnißvollsten Folgen begleitet. Aber auch diese Verhältnisse werden in Amerika nach Herstellung des Friedens sehr bald eine günstige Wendung nehmen. Schon jetzt herrscht die Anschauung vor, die wirklich umlaufende Papiergeldmasse überschreite die rasch zunehmenden Bedürfnisse des Handels, der Industrie und des sonstigen Verkehrs an Circulationsmitteln so wenig, daß die Handelswelt von New-York durch die vom Finanz-Minister in seinem letzten Bericht geäußerte Abneigung, das Papiergeld zu vermehren, sogar in nicht geringe Aufregung gerieth und in ihren Organen insbesondere darauf hinweist, wie gefährlich es sein würde, zu schnell zu den Baarzahlungen zurückzukehren.

Hören wir, was der Finanz-Minister über die Vertheilung der fundirten Nationalschuld im Lande selbst äußerte: Es ist, sagt Herr Chase, unmöglich, die Erfolge zu schildern, welche diese Vertheilung der Nationalschuld gewährt. Jeder Besitzer einer Note von 5 Cents bis zu einer Obligation von $ 500 hat ein directes Interesse an der Sicherheit unserer nationalen Institutionen und an der Stabilität der nationalen Administration.

Ein anderer nicht geringer Vortheil dieser Vertheilung, fährt Herr Chase fort, besteht darin, daß die Last einer Staatsschuld (die stets am schwersten ist, wenn Anleihen von Wenigen, und namentlich von Ausländern gehalten werden) sich in dem Verhältniß vermindert, als die Empfänger der Zinsen die Steuerzahler selbst sind.

Das Papiergeld der Regierung hat immerhin zugleich den Anlaß geboten, dem Lande, was es längst bedurfte, ein nationales uniformes Circulationsmittel zu verschaffen, welches in allen Staaten und Territorien willig angenommen, ja eifrig gesucht wird. Weitere Vorsorge wird getroffen. Namentlich wird das von der Regierung neu adoptirte Nationalbank-System, unter welchem sich bis Anfang December 1863 Einhundert und vier und dreißig Nationalbanken organisirten, die Circulation des Papiergeldes mehr und mehr unter strenge Controle und genügende Garantie stellen.

Inzwischen hat das Papiergeld nicht blos im ganzen loyalen Lande, sondern selbst auch in den von nationalen Truppen besetzten Theilen des Südens Geltung und wird dort den Noten der Privatbanken vorgezogen, theils weil man bei letzteren oft ihre Echtheit zu bezweifeln Ursache hat, theils weil auch die besten derselben nicht immer auf Verlangen baar eingelöst werden, und außerhalb des Staates, in welchem sie ausgegeben werden, ja oft selbst hier nur gegen einen Disconto angenommen werden.

Auf diese Weise werden die Noten schlechter oder zweifelhafter Banken durch das Papiergeld der Regierung, das im ganzen Lande circulirt und nur gegen Gold verliert, aus dem Verkehr verdrängt und die Emission derselben beschränkt.

Wer die Geschichte der amerikanischen Banken kennt, wer erwägt, wie viele hundert Millionen das Volk, sei's durch Bankbrüche, sei's durch theilweise Entwerthung der Noten dieser Institute, verlor, der hält das nationale Papiergeld, welches ein allgemein giltiges, schwer nachzuahmendes Circulationsmittel bietet, jedenfalls für einen Vortheil.

Was die während des Krieges ausgegebene fundirte Schuld betrifft, die mit Gold verzinst wird und die am Ende des Jahres mit Inbegriff des ganzen Betrages der neuen Anleihe von 500 Millionen Fünfundzwanziger an 750 Millionen beträgt, so sind zu deren Verzinsung nur 45 Millionen erforderlich.

Diesen Betrag liefern die zur Verzinsung der fundirten Schuld bestimmten Zölle, die im Finanzjahr 1863 $ 64,059,642 betrugen, also in mehr als erforderlichem Maße ihrer wichtigen Anwendung entsprechen, indem von dieser Quelle des Einkommens noch über 24 Millionen zur Disposition bleiben.

Am 1. Juli 1864 wird die gesammte verzinsliche und unverzinsliche Staatsschuld nach der Schätzung des Finanz-Ministers $ 1686,956,641·44 betragen, dann aber auch das Einkommen von den inneren Abgaben viel größer sein, als im vorigen Jahre, namentlich da mehrere derselben einer beträchtlichen, von Herrn Chase bevorworteten Erhöhung nicht entgehen werden.

Was aber ist eine derartige Schuld für ein Land, dessen Nationalreichthum sich so stetig und so großartig vermehrt, in welchem fortwährend neue Staaten entstehen, die, bevor sie auf europäischen Karten erscheinen, bereits großen Wohlstand errungen haben und größerem entgegen sehen.

England kosteten die Kriege mit Frankreich tausend Millionen Pfund Sterling, d. i. fünftausend Millionen Dollars, und England ward durch diese ungeheure Last nicht erdrückt, ja trägt noch jetzt einen sehr großen Theil derselben, ohne daß es über Hilfsquellen wie Amerika zu gebieten hätte, ohne sichtliche Verlegenheit.

In England befindet sich die zahlreichste Klasse seiner Bewohner, die Feldarbeiter, in einem Zustand der moralischen und physischen Dürftigkeit, die hier unbekannt ist, während der Feldarbeiter in Amerika gut genährt und bezahlt wird, seinen Kindern in den unentgeltlichen Freischulen eine gute Volksbildung zu verschaffen vermag, und wenn er nur will, sich mittelst der Heimstätte-Bill 160 Morgen fruchtbaren Landes verschaffen kann, um unter günstigeren Verhältnissen, als tausende der früheren Pioniere, auf eigenem Grund und Boden seine Farm zu gründen. Auch England hat in den französischen Kriegen eine Masse Papiergeld ausgegeben, das den Preis des Goldes vertheuerte, dabei aber keineswegs so willig vom Volke angenommen wurde, als vom amerikanischen, ja dort gar manche innere Stürme heraufbeschworen hat.

Die amerikanische Schuld erregt daher in Amerika selbst keine Besorgnisse, sollte sie auch, falls der Krieg sich auch bis dahin erstrecke, nach den Schätzungen des Herrn Chase am 30. Juni 1865 die Höhe von $ 2231,935,190 erreichen. Diese Ansichten sind jetzt auch von europäischen Geldmännern getheilt, daher plötzlich die vielen Aufträge für die Fünfundzwanziger Anleihe, die nicht effectuirt werden können, weil der größte und nach neuesten Berichten schon der ganze Theil dieser Anleihe vom amerikanischen Volke genommen ist.

Am Schlusse dieser Bemerkungen muß noch in Erinnerung gebracht werden, daß das Land noch bedeutende Summen an Gold- und Silbermünze besitzt, wenn auch die eine wie die andere, wie überall in Kriegszeiten der Fall, versteckt und vergraben ist.

Nach officiellen Quellen betrug das seit 1793 bis 1848 in den Münzstätten des Landes deponirte Gold weniger als 20 Millionen Dollars, während das von 1848 bis 13. Juni 1862 dort deponirte Gold den enormen Werth von $ 554,506,002 erreicht, wovon 528 Millionen von Californien stammten.

Die Goldernte von Californien und Oregon, in Utah, Arizona, Nebrasca, New-Mexico, Nevada betrug in der letztgenannten Periode über 80 Millionen per Jahr.

Dieses Gold ist nicht alles ausgewandert, ganz abgesehen von dem, was in den Bankgewölben liegt oder an die Regierungskassen zur Verzinsung der Schuld zurückströmt.

Die Goldernte des Landes wird jedoch, wie bereits angedeutet worden, größer werden, sobald der Zugang zu den Goldgruben in Californien, Oregon ꝛc. theils durch die Pacific-Bahn, theils durch Bevölkerung noch unbewohnter Strecken erleichtert wird, wobei ohne Zweifel noch andere bisher verborgene reiche Adern zum Vorschein kommen werden, wie ja erst sehr spät das Californische Gold, die Silberminen in Nevada und die Quecksilbergruben Californien's entdeckt wurden.

Bisher war die Ausbeutung dieser mineralischen Schätze seitens der Centralregierung nicht besteuert worden, die Besteuerung derselben wird jedoch nach dem Vorschlage des Finanz-Secretärs ehestens eintreten. Schon der Consequenz wegen werden dann auch andere bergmännische Producte einer kleinen Auflage unterworfen werden und somit die unermeßlichen Mineral-Reichthümer des Landes nicht Unbeträchtliches zur Erhaltung des Staatswesens beitragen.

Diese Andeutungen werden genügen, die Finanzlage des Landes in einem mehr richtigen Lichte zu zeigen, als sie mitunter dargestellt wird. Wo

die Steuerkraft des Landes noch nicht übermäßig angestrengt ist, wo Abgaben, die plötzlich auferlegt wurden, so willig und regelmäßig gezahlt werden, als hier der Fall, wo das loyale Volk der Regierung einen beispiellosen Credit gewährt und das Land im Stande ist, so ungeheure Summen ohne fremde Hilfe aufzubringen, da brauchen in der That die Finanzen keine Besorgnisse einzuflößen.

Wir wollen nunmehr auf den Handel des Landes mit dem Auslande übergehen.

Auch der auswärtige Handel der Union ist bekanntlich ein höchst wichtiger, denn er umfaßt Artikel, die theils auf den auswärtigen Märkten sehr gesucht, theils dort unentbehrlich sind und durch ihr Ausbleiben im Auslande große Verlegenheiten bereiten, wie dieß namentlich bei Brodstoffen, Baumwolle ꝛc. der Fall ist.

Was die Baumwolle betrifft, so ist die amerikanische unentbehrlich und kann, wie neuerdings Talbot, Wheeler bemerkt, durch die ostindische nicht ersetzt werden.

Das Ausbleiben dieses Artikels auf den Weltmärkten hat bekanntlich eine Art socialer Plage, die Baumwollnoth erzeugt, die namentlich in England große Noth unter den Baumwollen-Arbeitern zur Folge hatte. Doch auch die sogenannten Seeproducte, wie getrocknete, geräucherte und eingepöckelte Fische, Thran, Fischbein ꝛc., sowie die Wald-Erzeugnisse, wie Bretter, Faßdauben, Bauholz, Färbestoffe, ꝛc. werden im Auslande sehr gesucht.

Um die Wichtigkeit dieses Exports zu zeigen, wollen wir anführen, wie viel von den oben genannten Artikeln vom 30. Juni 1847 bis 30. Juni 1861, d. i. in einer Periode von 15 Jahren, exportirt wurde:

Seeproducte	$	49,941,461
Waldproducte	„	151,765,517
Agriculturproducte	„	762,673,929
Tabak (roh)	„	186,104,482
Baumwolle	„	1523,911,074
Fabrikate	„	368,165,600
Andere Rohproducte	„	31,651,289
Contanten und Bullion	„	461,897,424
Zusammen	$	3536,110,776

Daß dieser Export trotz des Bürgerkrieges, der die eigentlichen Producte des Südens aus demselben ausschloß, in den letzten drei Jahren noch immer ein sehr bedeutender war, bezeugen folgende Daten:

1861.	1862.	1863.
$ 153,151,869	161,579,699	170,488,479

Diese werthvollen südlichen Producte, welche gegenwärtig beinahe ganz aus dem Verkehr mit dem Auslande verschwunden sind, werden später auch ohne Sclaverei wahrscheinlich in noch größerer Menge als früher producirt werden; denn ein freies Arbeiter-System ist erfahrungsmäßig productiver als ein unfreies, dessen einzige Triebkraft der Zwang ist.

Es wird behauptet, der Neger werde, sich selbst überlassen, nicht arbeiten; diesem entgegengesetzt beabsichtigt man ihn aber nicht sich selbst zu überlassen, sondern sich seiner anzunehmen.

Man hat auch bereits die Idee aufgegeben, die Neger in fremden Ländern zu colonisiren, und will ihnen auf dem Gebiete, wo sie geboren wurden, Land

und alle Mittel zur selbstständigen Ansiedelung übergeben, dabei aber es ihnen, wie schon jetzt geschieht, überlassen, sich den großen Plantagen-Besitzern als freie Arbeiter zu verdingen.

Zustände, wie sie nach der Emancipation in Britisch-Westindien herbeigeführt wurden, hält man in den Vereinigten Staaten nicht für möglich.

Man denkt jetzt schon daran, die Baumwollenfelder, die früher von den Sclaven mit schlechtem Ackerzeug nur obenhin bestellt wurden, mit mächtigen Dampfpflügen zu bearbeiten und die Agricultur- und Horticultur-Maschinen des Nordens einzuführen und mit ihnen Erfolge zu erzielen, wie sie diese wunderbaren Automaten in anderen Theilen des Landes erringen.

Es wird angenommen, daß in Folge des neuen, in beiden Welten erprobten Arbeits-Systems, der Anwendung besserer Ackergeräthe nicht zu gedenken, unter dem Einflusse nordischen Capitals der Boden des Südens eifriger und rationeller als früher und zugleich in viel größerer Ausdehnung als bisher cultivirt werden, und daß der Süden in weniger als zehn Jahren doppelt so viel Baumwolle, Reiß, Tabak ꝛc. erzeugen wird als früher, wo er größtentheils nur über unwillige Arbeitskräfte verfügen konnte, wo eine verhältnißmäßig sehr kleine Anzahl seiner Einwohner im Besitze des fruchtbarsten Landes und der Geldkraft waren.

Welchen Umfang die Production und der Export der Baumwolle nach dieser Annahme erreichen würden, läßt sich aus folgenden Ziffern des Exports entnehmen. Er betrug:

im Jahre	1856	$ 128,382,351,
„ „	1857	„ 131,575,859,
„ „	1858	„ 131,386,661,
„ „	1859	„ 161,434,923,
„ „	1860	„ 191,806,555.

In nächster Zukunft dürfte der Ausfuhrshandel einen weiteren Aufschwung nehmen, da die ganze Korn- und Vorrathskammer der Welt, wie gezeigt wurde, von Jahr zu Jahr durch Cultivirung neuer Landstrecken eine größere Ausdehnung und Productenfülle erhält.

Was Baumwolle betrifft, so sollen, was für Sie nicht uninteressant sein dürfte, nach den neuesten Berichten im Süden etwa 3 Millionen Ballen verfügbar sein, die nur zu 50 Cts. das Pfund gerechnet, einen Werth von 600 Millionen Dollars repräsentiren.

Noch wollen wir des Exports von Kohlenöl gedenken, da dasselbe in der kurzen Zeit, daß es gewonnen wird, einen wichtigen Artikel des Welthandels bildet.

Wenden wir uns jetzt zum Import.

Derselbe entwickelt sich, wie schon Eingangs erwähnt wurde, nach Einführung der regelmäßigen transatlantischen Dampfschifffahrt, welche den Handel mit der neuen Welt immer mehr erleichterte und verallgemeinte, auf eben so grandiöse Art als der Export.

Die Einfuhr, Contanten inbegriffen, betrug:

im Jahre	1821	$ 62,585,724,
„ „	1831	„ 103,191,124,
„ „	1841	„ 127,946,177,
„ „	1851	„ 216,224,932,
„ „	1861	„ 334,350,453.

Auch in den letzten zwei Jahren zeigte der Handel der nördlichen Staaten eine ganz merkwürdige Entwicklung und Lebenskraft.

Weder die Hemmniſſe, die ſtets mit einem inneren Kriege verbunden ſind, noch die Beſorgniſſe vor einem drohenden Kriege mit England und Frankreich, noch der große Nachtheil, welcher der Handelsmarine der loyalen Staaten durch die Zerſtörung ihrer Schiffe zugefügt wurde, konnten die Entwicklung des Handels hemmen.

Der Einfuhrhandel bietet ſeinerſeits für die nächſte Zukunft ſehr günſtige Ausſichten.

Wenn ein Land, wie in den vorhergehenden Bemerkungen mit ſtatiſtiſchen Daten gezeigt wurde, ſich fortwährend großartig entfaltet, wenn es Hilfsquellen beſitzt, die noch einer gewaltigen Entwicklung fähig ſind, wenn ſeine Bevölkerung und mit ihr ſein Nationalreichthum ſich ſtetig vermehren, wenn dieß Land wichtige, auf den Weltmärkten unentbehrliche Artikel erzeugt und noch mehr davon erzeugen wird, ſo muß zugeſtanden werden, daß dieß Land einer großen Zukunft entgegen geht, und daß es der Welt-Induſtrie immer wichtigere und vortheilhaftere Märkte darbieten wird.

Sehen wir jetzt, worin der ſo mächtige Import des Landes vorzugsweiſe beſteht.

In erſter Reihe treffen wir Wollenwaaren von mittelfeinen und feinen Tuchen, Shawls, wollenen Decken, bis zu den kleinſten Artikeln den ſogenannten Strumpfwaaren.

Im Jahre	1844	betrug dieſe Einfuhr	. .	$	9,408,279,
„ „	1854	„ „ „	...	„	31,119,654,
„ „	1860	„ „ „	. .	„	37,735,914.

Dieſer Import hat ſich ſonach im Laufe von 16 Jahren mehr als vervierfacht. Dabei wurden die engliſchen mittelfeinen Tuche durch die deutſchen beinahe ganz verdrängt, ſicherten ſich die ſächſiſchen Strumpfwaaren hier einen reichlichen und feſten Abſatz, obgleich inländiſche Fabriken, wie die in Maſſachuſetts, mit ihnen concurrirten.

Wären die europäiſchen Fabrikanten im Jahre 1861 im Stande geweſen, die ſo plötzlich entſtandene amerikaniſche Armee mit der erforderlichen Quantität von Tuchen, wollenen Decken und Strumpfwaaren zu verſehen, ſo wäre dieſer Import ſtatt ſich auf $ 28,169,826 zu vermindern, viel größer als im Jahre 1860 ausgefallen.

Die Regierung mußte ſich damals an die inländiſchen Tuchfabrikanten wenden, die ihr ſchlechtes Flanelltuch für die Uniformen der gemeinen Soldaten lieferten, während die übrigen Wollenfabriken ſo wenig im Stande waren, die nöthige Menge von Decken (Blankets) und Strumpfwaaren für die Armee zu liefern, daß große Noth entſtand, und die Bürger erſucht wurden, ſolche Artikel aus ihren häuslichen Vorräthen zu ſchenken.

Das grobe Flanelltuch iſt größtentheils in der Armee noch im Gebrauch, aber die Tuchfabriken, die es lieferten, gingen mit dieſer Production rückwärts ſtatt vorwärts, und ſind daher jetzt noch weniger als früher im Stande, mit den europäiſchen Tuchen zu concurriren.

Dasſelbe gilt, wenn auch in minderem Grade, von Strumpfwaaren. Beide Waarengattungen haben demnach hier noch beſſere Ausſichten als früher.

Feinere und feine Tuche (blau und hechtblau) für die Uniformen der Officiere ſtammen größtentheils aus deutſchen Fabriken.

Wenn die österreichischen Tuche nur in guter Auswahl, in gehöriger Menge und regelmäßig auf den transatlantischen Markt gelangten, so würden sie daselbst ebenso großen und lohnenden Absatz finden als die deutschen.

Was Baumwollenwaaren betrifft, so betrug der Import derselben

im Jahre 1844 . . . . . $ 13,236,830,
„ „ 1854 . . . . . „ 32,477,106,
„ „ 1860 . . . . . „ 37,735,914.

Auch diese Erzeugnisse haben, wie schon die mitgetheilten Ziffersätze zeigen, gute Aussichten, denn wenn auch die inländischen Fabriken in dem letzten Jahrzehent bedeutende Fortschritte machten, so konnten sie doch in ihrer günstigsten Zeit und obgleich sie die Baumwolle so zu sagen zur Hand hatten, die Perfection des Auslandes in diesen Artikeln nicht erreichen, was auch sobald nicht der Fall sein wird.

In feineren Baumwollenwaaren und namentlich in feinen werden sie vom europäischen Fabrikanten überflügelt, während sie ihre Shirtings seit Jahren nach Ostindien und China führen.

Auch hier hätten die österreichischen Fabrikate dieser Art ein günstiges Feld.

Auch Seidenwaaren, von der Roh- und Nähseide bis zum Taffet und Atlas, von der gestickten Weste bis zum kostbarsten Stoff für Damenkleider, sind bekanntlich in Amerika sehr gesucht.

Alle von den mährischen Brüdern und später auf Franklin's Anregung gemachten Versuche, Rohseide im Lande zu erzeugen, sind entweder gänzlich fehlgeschlagen, oder führten zu einigen Etablissements, die von patriotischen Gaben unterstützt, ein kümmerliches Dasein fristen.

Seide ist aber in keinem Staate der Welt so allgemein beliebt, als eben hier, wo man sie ebenso auf dem kaum entstandenen Dorfe und der einsamen Farm, als in den betriebsamen, reichen Städten des Landes findet. Taffet und Atlas von schwarzer Farbe sind am meisten beliebt; an sie schließen sich Strumpfwaaren, auf dem Rahmen gemachte Artikel, Garne und Zwirn. Ferner Schnüre, Hutplüsch ꝛc. Im Jahre 1860 betrug der ganze Import von Seidenwaaren $ 32,790,291.

Der Luxus hat bekanntlich während des Krieges eher zu- als abgenommen, weil eben der Krieg ungeheuere Summen in Umlauf setzte, welche die Lage von Millionen, namentlich Arbeitern verbesserten, die nie mehr dauernde Beschäftigung und höhern Lohn hatten als wie jetzt, und von welchen sich viele selbstständig etablirten.

Der gegenwärtige Verbrauch von Seiden-Artikeln und Luxuswaaren überhaupt wird sich, sobald die jetzt dem regelmäßigen Verkehr verschlossenen Gebiete demselben wieder sich öffnen, bedeutend erhöhen; denn im Süden sind, wenn auch in kleineren Kreisen, diese Waaren ebenso beliebt als im Norden.

Daß unter diesen Verhältnissen österreichische Seidenwaaren, so gut wie französische, deutsche, englische, in Amerika viele günstige Chancen haben, bedarf wohl keiner weiteren Auseinandersetzung.

Auch Fabrikate von Flachs, deren Import

im Jahre 1850 . . . . . $ 8,134,674,
„ „ 1860 . . . . . „ 10,736,335

umfaßte, haben hier gute Aussicht, da das Land nicht geneigt ist, Flachs zu bauen.

Wenn auch leider der Import von Leinen aus den Händen der Deutschen, die einst den Leinenhandel beherrschten, in die Hände der Britten überging, so kann er doch ebenso wie der Tuchhandel durch weise und solide Fortschritte in der Erzeugung von Leinen zu seinem alten Herrn zurückkehren.

Bis diese schwierige Aufgabe gelöst ist, bleibt noch immer der Import einiger hieher gehöriger Artikel vortheilhaft. Echte deutsche Leinwand wird von den Deutschen der englischen vorgezogen.

Vortheilhafte ausgedehnte Märkte finden Eisen- und Stahlwaaren, deren Import schon

im Jahre	1847	$ 8,781,252,
„ „	1848	„ 12,526,854,
„ „	1850	„ 16,333,145,
„ „	1851	„ 17,306,700

betrug, um immer steigend 1854 die höchste Ziffer mit $ 29,341,775 zu erreichen, worauf er, da mittlerweile die inländische Production große Fortschritte machte, bedeutend abnahm.

Im Jahre 1859 umfaßte er den noch immerhin ansehnlichen Werth von $ 15,000,068 und 1860 wieder bedeutend mehr, nämlich $ 18,726,657.

Auch auf diesem Gebiete hat die europäische Arbeit noch immer ein bedeutendes Feld, können die österreichischen Eisen- und Stahlwaaren auf guten Absatz rechnen.

Trotz der Fülle des Eisens, welches Amerika besitzt, führt es noch immer Roheisen, wie altes Eisen ein, und was seine Production jetzt mehr belastet als je, ist nebst dem höhern Arbeitslohn und den neuen Steuern der enorme Preis der Kohle. Es würde zu weit führen, die Ursachen dieses abnormen Kohlenpreises des Näheren zu entwickeln.

Guß-, Scheren, Feilen und anderer Stahl (deren Werth in den oben mitgetheilten Ziffern nicht enthalten ist) erhielten bald eine große Beliebtheit in Amerika; denn der Import dieser Artikel betrug

im Jahre	1847	$ 1,126,458,
„ „	1857	„ 2,633,614,
„ „	1860	„ 2,799,937,
„ „	1861	„ 2,519,708.

Auch hier ist viel eher eine Zunahme als Verminderung des Imports zu erwarten.

Fertige Kleider von Tuch und andere Bekleidungsstücke erhoben sich vom Jahre 1847, wo deren Import $ 576,404 erreicht, bis zum Jahre 1854 auf $ 3,927,141, sanken aber seitdem bedeutend, da die inländischen großen Kleidergeschäfte sich immer mehr ausdehnten, umfaßten jedoch im Jahre 1860 den Werth von $ 2,101,958.

Jetzt, wo die im Inlande verfertigten Kleider außerordentlich im Preise gestiegen sind, haben auch diese Erzeugnisse wieder eine weit bessere Aussicht als zuvor.

Einen wichtigen Artikel bilden ausländische Weine, deren Import sich trotz der gesteigerten Production der Catawba-Weine in kurzer Zeit sehr vermehrte. Betrug doch die Einfuhr fremder Weine

im Jahre	1847	$ 1,801,951,
„ „	1857	„ 4,274,205 und
„ „	1860	„ 4,775,119.

Jetzt, wo Bier theils durch die darauf gelegte Steuer, theils durch falsche Speculation der Brauer immer theurer und weniger genießbar wird, kann billiger und trinkbarer Wein auf viel zahlreichere Kunden rechnen als je. Ungarische Weine, namentlich die billigen Sorten, können daher auf doppelt guten Absatz rechnen.

Auch Cognac (Brandies) und Kornbranntwein, so wie andere Spirituosen und sogenannte Cordials werden im Werthe von einigen Millionen importirt; ihre Einfuhr wird jedoch eher ab- als zunehmen, da der Congreß entschlossen zu sein scheint, die auf diesen Erzeugnissen haftenden hohen Eingangszölle noch mehr zu erhöhen.

Unter den Glaswaaren behauptet das Fensterglas, dessen Import im Jahre 1860 $ 755,107 betrug, den ersten Rang, da die inländischen Glasfabriken es nicht so weiß und rein fabriciren können als die europäischen.

In einem Staate, wo fortwährend so viel gebaut und umgebaut wird, hat dieser Artikel eine immer bessere Zukunft zu erwarten; dasselbe gilt von polirten Glasplatten ($ 440,129), wie von dem mit Folie überzogenen Glas (Silvered-glass $ 427,290) geschliffener und gewöhnlicher Glaswaaren

Der ganze Import von Glaswaaren, wie er im Finanzjahre 1860 stattfand, betrug:

Gravirtes oder gefärbtes Glas	$ 53,837
Polirte Glasplatten	„ 440,129
Silvered-glass	„ 427,290
Geschliffenes	„ 116,530
Gewöhnliches (Plain)	„ 95,369
Fensterglas	„ 755,107
Flaschen	„ 37,185
Demisohns	„ 33,479
Nicht specificirte Artikel	„ 166,043
Uhren-Krystallgläser	„ 33,863
	$ 2,158,834

Was Leder betrifft, so wird es trotz der zahlreichen Gerbereien des Nordens noch immer in beträchtlicher Menge importirt, was besonders von gegerbten und ungerichteten Häuten (1860 $ 1,120,481), Sohlen- und Oberleder ($ 1,454,687), viel weniger aber vom französischen und deutschen Glanzleder gilt, dessen Markt nicht bedeutend ist.

Was Lederfabrikate betrifft, so sind feine Herren- und Damen-Handschuhe, von welchen im Jahre 1860 304,835 Dutzend im declarirten Werthe von $ 1,543,429 eingeführt wurden, der Hauptartikel des Imports.

An dieselben reihen sich die feinen Galanterie-Arbeiten, die unter der Rubrik „Nicht specificirte Artikel" in den Zollregistern vorkommen und im Jahre 1860 einen Werth von $ 551,605 hatten.

An der Einfuhr der letztgenannten Artikel, die mit der Zeit steigen wird, können sich die österreichischen Fabrikanten mit bedeutendem Vortheil betheiligen, ja die trefflichen Wiener und Prager Handschuhe können hier einen sehr bedeutenden Absatz finden.

Einen wichtigen Artikel bilden Porzellan-, Steingut- und irdene Waaren, welche im Jahre 1860 einen Import-Werth von $ 4,387,838 darstellen. Auch vergoldetes oder plattirtes Porzellan ($ 131,728) ist beliebt, weniger japanirtes ($ 130,125) und am wenigsten die sogenannten Britannia's ($ 1353).

Auch hier sind die Aussichten für die Zukunft einladend, namentlich für jene Producenten, die die Formen beobachten, welche die englischen Wedgwood und andere britische Porzellan- und Steingut-Artikel haben und die hier sehr beliebt sind.

Viele Etablissements beschäftigen sich in New-York, Philadelphia, Baltimore und andern Städten, europäische Porzellanwaaren nach amerikanischem Geschmacke zu verzieren — eine Arbeit, die stets gut bezahlt wird.

Auch Stickereien in Leinen, Seide, Wolle ($ 2,263,616), Baumwollspitzen ($ 474,643) und Baumwolltrimmings ($ 117,246) haben bei dem steigenden Wohlstand und Luxus — falls die Mode nicht entgegentritt — von der Zukunft mehr als von der Gegenwart zu hoffen.

Die billigen Spitzen, welche im Erzgebirge verfertigt werden, könnten in Amerika ebenso gut wie die schottischen eingebürgert werden.

Auch Strohhüte, Strohgeflechte und andere Stroharbeiten finden seit Jahren guten Absatz in der neuen Welt. Dasselbe gilt von Knöpfen aller Art, seien sie von Metall, Bein, Seide, wie auch von Spielzeug, namentlich Puppen und Puppenköpfen, deren Import im Jahre 1860 $ 472,504 betrug.

Feuerwaffen werden trotz der Perfection, welche die Amerikaner in der Erzeugung derselben erlangten, doch noch in bedeutender Menge importirt werden, theils weil die europäischen billiger sind, theils weil sie dem Geschmack oder der Gewohnheit der vielen Eingewanderten mehr entsprechen.

Auch mathematische Instrumente, so wie musikalische (Pianos ausgenommen), Chemikalien, Zündhölzchen, Malerfarben, Bijouterie-Waaren finden noch immer lohnenden Absatz und werden ihn — den letzten Artikel etwa ausgenommen, im höheren Maße finden.

Was die bedeutende Einfuhr von Oelen betrifft, so könnte Oesterreich sich wenigstens an dem Import von Olivenöl in Fäßchen oder Flaschen mit Vortheil betheiligen.

Der Handel mit europäischen Südfrüchten ist lebhaft und der Import von Orangen und Citronen noch weit unter dem Bedürfniß.

Die Reise, welche jetzt diese hier so gesuchten Süd-Producte zu machen haben, verdirbt viele der Früchte. Mit Dampfschiffen regelmäßig herübergebracht, würden sie einen sehr lohnenden Gewinn bringen.

Enden wir nun diese rasche Ueberschau, die keineswegs auf Vollständigkeit Anspruch macht.

Wir haben jedoch genug Andeutungen gegeben, um zu constatiren, daß es an der Zeit ist, sich für einen Aufschwung des amerikanischen Import-Handels vorzubereiten.

Dieser Handel wird mit dem Wachsen der Bevölkerung, mit der Vermehrung der cultivirten Strecken, die rastlos vor sich geht und dem Steigen des schon so großen Nationalreichthums, eine in der Geschichte des modernen Welthandels beispiellose Ausdehnung erhalten. Schon die Pacificirung des Südens der Union, der jetzt von der großen Handelsströmung ausgeschlossen ist, muß ihn schnell erweitern helfen, denn auch der Süden wird sich jedenfalls durch einige glückliche Baumwollernten von den erlittenen Schlägen bald erholen. Doch es handelt sich hauptsächlich um den Westen, der rastlos sein Culturwerk weiter trägt, wobei ihm der sich stets mächtiger entwickelnde Norden und Osten helfend die Hand reichen.

Im Laufe der nächsten zehn Jahre wird es wieder eine Anzahl neuer

blühender Staaten geben, welche den Verbrauch europäischer Waaren bedeutend erhöhen werden; in diesem Zeitraume wird die Republik auch ihre regelmäßigen Weltverbindungen vermehren, wird der atlantische Telegraph gelegt, oder eine andere elektrische Verbindung mit der alten Welt hergestellt sein.

Amerika hat ohne Zweifel die hohe Bestimmung, einerseits die Aushilfs-Kornkammer Europas, anderseits der beste Kunde europäischer Arbeit zu sein. Beide Missionen hat es bereits zu erfüllen angefangen, wird sie aber in der Zukunft in noch höherem Maße erfüllen.

England, Irland, Schottland, Deutschland stehen schon in regelmäßiger Dampfschiff-Verbindung mit den vereinigten Staaten, Frankreich folgt in diesem Augenblicke ihrem Beispiele.

Oesterreich wird und kann nicht zurückbleiben, denn seine Schifffahrt muß über die Küsten hinaus, an denen sie noch zu sehr haftet, muß auf den großen Meeren und Heerstraßen der Welt mehr wetteifernd erscheinen.

Sein Handel bedarf der Ausdehnung, seine Industrie dankbarer Märkte.

Alle diese großen Zielpunkte können durch eine regelmäßige Dampfschiff-Verbindung Triest's mit New-York erreicht werden.

Eine Dampfschifffahrt zwischen beiden Häfen würde zugleich den orientalischen Mittelmeer-Handel in die weiten Kreise der Welt-Handelsströmung ziehen, sich wechselseitig befruchtend. Wie weit auch scheinbar noch vom Ziele, ich hoffe doch zuversichtlich, die längst erwartete vielbesprochene Schöpfung werde endlich in's Leben treten. Nur durch kräftige Thaten kann das reiche, industrielle Oesterreich aus den Verlegenheiten kommen, in die es sich durch seine commercielle Selbstbeengung versetzt hat.

Die großartige Eisenbahn von Wien nach Triest ward nicht über die Alpen geführt, um an den Wogen der Adria abzubrechen, sie muß von hier durch Dampfboote nach der neuen Welt verlängert werden.

Ueber das Thirault'sche Verfahren, Stahl-, Schmiede- und Gußeisen-Waaren zur Verhinderung des Rostes auf chemischem Wege zu färben,

von Dr. **Wilhelm Ritter von Schwarz** in Paris.

Vorgetragen in der Wochenversammlung vom 11. März 1864

vom ersten Herrn Vice-Präsidenten **Carl Zimmermann.**

Das Eisen erleidet, wie bekannt, eine sehr nachtheilige Veränderung, wenn es durch den Contakt mit feuchter Luft in Eisen-Oxydhydrat umgewandelt wird oder „rostet", wie man im gewöhnlichen Leben zu sagen pflegt.

Man hat demzufolge seit langer Zeit vielseitige Versuche gemacht, um dieses so überaus nützliche und wichtige Metall gegen den Rost zu schützen.

Um den in Rede stehenden Zweck vollkommen zu erreichen, müssen drei Bedingungen erfüllt werden: Erstens darf der schützende Ueberzug das Metall selbst in der Länge nicht angreifen, zweitens muß das Präservativ zu dem

Metall eine außerordentliche Adhärenz besitzen, und drittens darf der schützende Ueberzug weder in erhöhter Temperatur noch in feuchter Luft sich verändern.

Die bisher bekannten und gegen das Rosten des Eisens angewandten Mittel, wie der Anstrich mit verschiedenen Oel- und Firnißfarben, die Verzinnung, Verzinkung und Verkupferung, das Beizen mit Antimon-Butter (Antimon-Chlorür) u. s. w., entsprechen den eben erwähnten Bedingungen nicht, sie sind überdieß in ihrem Gebrauche beschränkt und in vielen Fällen gar nicht anwendbar.

Ein tüchtiger Chemiker in St. Etienne, dem Hauptsitze der französischen Waffenfabrikation, Herr Thirault, seit Jahren mit dem Gegenstande sich beschäftigend, hat endlich ein Verfahren ermittelt, das sich von den bis heute im Gebrauche stehenden wesentlich unterscheidet, durch Billigkeit, Einfachheit und Leichtigkeit der Anwendung sowohl auf Stahl, wie Schmiede- und Gußeisen allen Anforderungen entspricht und unter anderem auch den Vorzug besitzt, daß Form, Volumen und Gewicht der vor Oxydation zu präservirenden Gegenstände in keiner Weise geändert werden.

Ohne hier in lange theoretische Erörterungen des Principes einzugehen, auf welchem die Thirault'schen Versuchsweisen beruhen, und in dieser Beziehung auf eine frühere von mir im Prager Gewerbeblatt veröffentlichte und von da in die Verhandlungen des Gewerbe-Vereines für Hannover übergegangene Abhandlung hinweisend, will ich hier nur die Reihe der Operationen anführen, welche den neuen und eigenthümlichen Proceß bilden. Sie bestehen:

Erstens in der Hervorrufung einer adhärenten Schichte von Eisenperoxyd auf der Oberfläche des Stahles, Guß- oder Schmiedeeisens.

Zweitens in der Transformation des gebildeten Eisenperoxydes in ein minder organisches schwarzes Eisenoxyd (Magnet-Eisenoxyd $F^3 O^4$) unter Einfluß des Wassers von hoher Temperatur (90 — 100°).

Drittens in der öfteren Wiederholung dieser Operation so lange, bis die schwarze Schichte gehörig stark und adhärent ist.

Viertens endlich in der Anwendung heißer Wasserdampf- und Oelbäder.

Das Thirault'sche Verfahren ist nicht ein bloßes Laboratoriums-Experiment, sondern im Großen in praktischer Anwendung, nachdem durch vielseitige, während mehrerer Jahre hindurch fortgesetzte commissionelle Untersuchungen der hohe Werth und die Brauchbarkeit desselben erprobt und constatirt worden war.

In St. Etienne wurde in der kaiserlichen Waffenfabrik unter der Leitung des Directors, Obristen Briant, ein eigenes Atelier hiezu eingerichtet, in welchem ein Theil der Gewehre, Bajonette, Säbelscheiden und Revolvers für die französische Armee und Marine gefärbt wird.

Ebenso ist das Thirault'sche Verfahren in der englischen Kriegs-Marine durch den Artillerie-Obristen Shone eingeführt worden.

Auch nach Rußland, Piemont, Egypten und der Schweiz wurden zu wiederholten Malen Waffen — im Ganzen 80.000 Stücke — geliefert mit der Bedingung, die Eisen- und Stahltheile nach der Thirault'schen Methode zu färben.

Von erheblichem Nutzen und Vortheil hat sich das Verfahren auch in der französischen Kriegs-Marine bei den Dampfmaschinen bewährt. Bis jetzt sind im Arsenale in Toulon die blanken Bestandtheile der Dampfmaschinen

von zwölf Kriegsdampfern, Panzerschiffen und Kanonenbooten nach dem Thirault'schen Verfahren gefärbt worden*).

Die Direction der Eisenbahn von Paris nach Lyon und Marseille hat zur Probe eine Locomotive von Thirault färben lassen. Es ist die Locomotive Nr. 1921 (le Rhinoceros). Die durch längere Zeit fortgesetzten Wahrnehmungen haben ein derart günstiges Resultat ergeben, daß nunmehr das Verfahren bei den Bestandtheilen einer zweiten Locomotive für die Linie von Lyon nach Roanne angeordnet worden ist.

In Paris hat sich eine eigene Gesellschaft gebildet, welche unter der Bezeichnung „Société française de Bronzage des Métaux" und der Firma Rouget Chavanne & Comp. das Thirault'sche Verfahren für die Zwecke der Privat-Industrie mit großem Erfolge exploitirt und hier ausgedehnte Werkstätten eingerichtet hat.

Die Pariser Gewerbe, welche ihre Erzeugnisse in diesen Werkstätten färben lassen, sind folgende:

Waffenschmiede. Jagdgewehre, Revolvers, Pistolen, Bajonette, Säbelklingen und Scheiden.

Uhrmacher. Pendelstangen, Stundenzeiger, verschiedene Bestandtheile für Thurm-Uhren 2c. 2c.

Maschinen-Fabrikanten. Bestandtheile für Nähmaschinen, Dampfmaschinen, Werkzeugmaschinen.

Messerschmiede und Erzeuger chirurgischer Instrumente. Scheeren, Obstmesser, chirurgische Instrumente, Gartenwerkzeuge.

Quincaillerie. Fenster- und Thürbeschläge, Schlüsseln, Schlösser, Werkzeuge, Ketten, Stahlarbeiten für Riemer und Sattler, eiserne Geld-Schränke und Cassen, Crinolin-Stahlreife u. s. w.

Articles de Paris. Schließen und Rahmen für Portemonnaies, Damentaschen, Uhrketten, Petschaften und diverse andere Stahlwaaren.

Besondere Verwendung findet das Verfahren bei jenen französischen Export-Artikeln, welche nach überseeischen Ländern gehen.

Die verschiedenen Pariser Gewerbsleute schicken die halbfertigen Producte aus Stahl und Eisen in das Atelier der Société zur Färbung und montiren und vollenden sie dann zu Hause.

Von großem Vortheil hat sich das Thirault'sche Verfahren auch für Clavier-Stahlsaiten, dann für Eisendraht überhaupt gezeigt. Die Administration der französischen Telegraphen-Linien hat in Folge dessen eine größere Bestellung gemacht.

Das Verfahren Thirault's wurde, wie erwähnt, von Seite des französischen Kriegs- und Marine-Ministeriums durch eigens bestellte Commissionen von Sachverständigen vielfachen Untersuchungen und Prüfungen unterzogen und in Folge der günstigen Ergebnisse der letzteren angenommen. Auch hat die Société d'encouragement pour l'Industrie nationale in Paris über Vorschlag ihres Präsidenten, des berühmten Chemikers und früheren Ministers Dumas, Herrn Thirault in Anerkennung der Wichtigkeit seiner Erfindung die große silberne Medaille zuerkannt.

---

*) Es sind die folgenden: La Bretagne, le St. Louis, le Fontenoy, l'Eylau, l'Algeziras, le Redoutable, l'Ajaccio, la Gloire, le Montebello, le Chaptal, l'Imperial und le Canada.

Die Dienste, welche Thirault und die oben erwähnte Société de Bronzage den Pariser Gewerben leistet, sind in der That auch so erheblich, daß ich den lebhaften Wunsch nähre, es möge auch der österreichische Gewerbefleiß das Verfahren sich aneignen und die gleichen Vortheile wie die französische Industrie daraus ziehen.

Herr Thirault hat sein Verfahren in Oesterreich patentirt. Er wäre gerne bereit, dasselbe an irgend einen österreichischen Unternehmer zu billigen Bedingungen abzutreten und diesen mit allen seinen Erfahrungen und Handgriffen vertraut zu machen.

Indem ich diesemnach diejenigen Herren Industriellen, welche allenfalls geneigt sein sollten, auf dieses Anerbieten zu reflectiren, einlade, sich directe an die Herren Rouget, Chavanne & Comp. in Paris, als Bevollmächtigte des Herrn Thirault, zu wenden und zu diesem Ende deren Adresse Nr. 116 Rue St. Maur Popincourt beifüge, bitte ich den löbl. nied. österr. Gewerbe-Verein, auch die Herren Träger der Stahl- und Eisen-Industrie in Stadt Steyer auf das in Rede stehende Verfahren durch eine Abschrift des vorstehenden Vortrages unter Mittheilung der 28 Musterstücke aufmerksam machen zu wollen, welche ich dem löbl. Vereine hiermit vorzulegen mich beehre.

Oesterreichisches Museum für Kunst und Industrie*).

In dem Allerhöchsten Handschreiben Sr. k. k. Apostolischen Majestät an Se. kaiserliche Hoheit den durchlauchtigsten Herrn Erzherzog Rainer vom 7. März v. J. ist die Anordnung getroffen, daß durch die Gründung des österreichischen Museums für Kunst und Industrie auch den österreichischen Industriellen Gelegenheit gegeben werde, besonders vorzügliche Gegenstände daselbst auszustellen.

Demgemäß bestimmt der §. 5 der Statuten: „Das Museum wird den österreichischen Industriellen Gelegenheit bieten, besonders ausgezeichnete Arbeiten, welche in das Gebiet derselben gehören, unter Beachtung des darüber festgestellten Reglements auszustellen."

Die Bestimmungen dieses Reglements sind folgende:

Jeder österreichische Industrielle oder Künstler ist berechtigt, seine Erzeugnisse unter den im Nachfolgenden festgesetzten Bedingungen in dem dazu bestimmten Raume des Museums auszustellen.

Zur Ausstellung sind alle jene Gegenstände geeignet, welche als besonders ausgezeichnete Arbeiten, dem Zwecke des Museums entsprechen.

Der Annahme zur Ausstellung hat daher statutenmäßig eine Prüfung der angebotenen Gegenstände von Seite des Museums vorherzugehen, und es finden nur solche Erzeugnisse der Kunst-Industrie Aufnahme, welche sich durch Schönheit der Form und der Verzierung, so wie durch vollendete Ausführung auszeichnen.

Die zur Ausstellung angenommenen Erzeugnisse der modernen Kunst-Industrie werden in der Regel durch sechs Wochen exponirt; ausnahms-

*) Die Redaction glaubt die nachfolgenden, der Wiener Zeitung entnommenen zwei Artikel der Beachtung der P. T. Herren Mitglieder ganz besonders empfehlen zu sollen.

weise kann jedoch zwischen dem Aussteller und dem Director des Museums eine längere oder kürzere Expositionsdauer vereinbart werden.

Die auszustellenden Gegenstände sind mindestens 14 Tage vor ihrer Einsendung bei dem Director anzumelden und werden nach erfolgter Prüfung, wenn sie zur Aufnahme geeignet befunden wurden, sofort ausgestellt; es wäre denn, daß die Beschränktheit des Raumes dies für den Augenblick nicht gestatten sollte.

In diesem Falle trifft die fraglichen Gegenstände die Reihe der Ausstellung nach dem Zeitpunkte der Anmeldungen.

Für die Ueberlieferung der Gegenstände an das Museum, so wie für die Abholung derselben nach erfolgter Ausstellung oder Zurückweisung hat der betreffende Anmelder selbst Sorge zu tragen.

Außerhalb Wiens wohnende Aussteller haben zu diesem Zwecke einen in Wien domicilirenden Bevollmächtigten zu benennen, welchem der Gegenstand von Seite der Museumsleitung auch wieder zur Verpackung und Rücksendung übergeben wird.

Während der Dauer der Exposition übernimmt im Allgemeinen das Museum die Bewachung der ausgestellten Gegenstände. Bei Gegenständen von sehr hohem Werthe kann jedoch das Museum fordern, daß der Aussteller selbst in dieser Richtung noch eine besondere Obsorge übernehme. Auch steht es jedem Aussteller solcher Objecte frei, wenn er es für angemessen hält, einen eigenen Aufseher zu bestellen.

Der Verkauf der exponirten Gegenstände in den Räumen des Museums ist nicht gestattet; der Beifügung des Preises und der Adresse des Erzeugers steht jedoch nichts im Wege.

Die Abzeichnung oder Reproduction der ausgestellten Objecte von Seite der Besucher darf nur mit ausdrücklicher Genehmigung des Ausstellers, beziehungsweise Eigenthümers, stattfinden. Ebenso bedarf das Museum selbst zur Reproduction dieser Gegenstände der Bewilligung des Ausstellers oder Eigenthümers.

Um Kunstfreunden und Gönnern des Museums, welche geneigt sein möchten, dem k. k. österreichischen Museum für Kunst und Industrie Gegenstände ihres Besitzes leihweise zu überlassen, den Industriellen, Künstlern und Kunsthandwerkern, welche beabsichtigen, darin Studien zu machen oder eigene vorzügliche Werke der Kunst-Industrie zu exponiren, und überhaupt allen denjenigen, welche an dem Institute Antheil nehmen, einen näheren Einblick in den Kreis der Wirksamkeit des Museums zu verschaffen, dürfte die auszugsweise Mittheilung des Systemes als zweckmäßig erscheinen, welches den Sammlungen und Expositionen der Anstalt zu Grunde liegen wird.

Die erste Hauptgruppe bilden die Arbeiten auf ebener Fläche. Hierher gehört das Geflecht, welches wieder ein decken- oder ein korbartiges sein und dem Materiale nach aus Rohr, Stroh, Holz u. s. f. bestehen kann.

Hierher gehört weiter die ganze textile Kunst mit ihren Nachbildungen. Als einzelne Zweige dieser Gruppe werden die mittelalterlichen, orientalischen und neueren Stoffe von Wolle, Seide und Leinwand, Stickereien, Spitzen, Tapeterien (Gobelins, Möbelüberzüge), Papiertapeten, dessinirtes Papier u. s. f. Beachtung verdienen. An diese Gruppe schließen sich natur-

gemäß allgemeine Ornamentenzeichnungen (Füllungen, Borduren, Wappenzeichnungen) an. Für die Anordnung der einzelnen Gegenstände in den Gruppen wird sich bald die Kunstrichtung, der Styl, bald die chronologische Folge als angemessener darstellen.

In dieselbe Hauptgruppe reihen sich ferner Lackierarbeiten, dann Emailtechnik und Mosaike. Bei diesen beiden Gruppen wird sich die Scheidung des mittelalterlichen und Renaissancestyles als nothwendig ergeben, und bei den Emailarbeiten das Orientalische, bei den Mosaiken das Antike als drittes Glied hinzutreten. Bei der Darstellung der Mosaike des Mittelalters wird das Fußbodenmosaik in Thon seiner praktischen Bedeutung wegen auf besondere Illustration Anspruch machen.

Bei der Glasmalerei, die sich hier zunächst anschließt, wird die romantische Zeit, die gothische Zeit und die Renaissance zu unterscheiden und jede dieser Perioden für sich darzustellen sein.

Von dem Gebiete der Malerei sind, da die große Kunst zunächst keinen Gegenstand des Museums in seiner dermaligen Gestalt zu bilden hat, nur gewisse Zweige einzubeziehen, wie die (decorative, ornamentale und figurale) Wandmalerei, die Verwerthung der Gemälde zu kirchlichem Geräthe, Proben der verschiedenen Technik und vor allem Miniaturen.

Mit letzteren wird bereits das Gebiet der Schrift, des Druckes und der graphischen Künste betreten. Schriftproben, besondere Initialen und Arabesken, Druckproben, typographische Verzierungen und Proben der verschiedenen graphischen Künste werden in dieser Abtheilung zur Anschauung kommen.

Im engsten Zusammenhange mit dem eben behandelten Gebiete steht die äußere Bücherausstattung, welcher Kunst-Industriezweig durch Einbände von den verschiedensten Materialien und Kunstweisen, so wie durch besondere Prachteinbände zu veranschaulichen sind.

Als letztes Glied der Arbeiten in ebener Fläche reihen sich hier in stofflicher Verwandtschaft die Lederarbeiten an, welche wieder in Ledertapeten, Lederplastik und Ledergeräthe aller Art zerfallen.

Diese Artikel greifen sohin schon zum Theile in die zweite Hauptgruppe, welche die Gefäße und Geräthe begreift, über.

In diese Hauptgruppe fallen einige Zweige der Kunst-Industrie, bezüglich welcher das Bedürfniß eines auf die Veredlung des Geschmacks und Hebung des Kunstsinnes in den arbeitenden Classen hinzielenden Museums in den weitesten Kreisen anerkannt wird.

Die Abtheilung für Glasgefäße und Glasgeräthe wird Hohlgefäße und zwar antike, orientalische, venetianische, deutsche u. s. f. und bemalte Glasgefäße umfassen. Außerdem wird in dieser Gruppe eine Abtheilung für die verschiedenen Glasgeräthe, Leuchter, Lustres, Spiegel u. s. f., so wie für Millefiori u. dgl. bestehen.

Eine besondere Aufmerksamkeit wird den verschiedenen Gattungen und Stylformen von Thongefäßen, so wie der decorativen Thonplastik zugewendet werden. Selbstverständlich werden auch hier die verschiedenen Stylproben, die gräco-italische und die orientalische der antiken Zeit, die celto-germanische (Gräberfunde), die spanisch-maurische (Marocco), das Mittelalter, die italienischen Schulen und Arten vom 15. bis 17. Jahrhundert (Majolica, Faenza u. s. f.), die französischen Thonarbeiten der Renaissance,

die deutſchen Thonarbeiten des 16. und 17. Jahrhunderts, die neueren holländiſchen, die indiſchen und übrigen neueren orientaliſchen Thonarbeiten, das chineſiſche und japaneſiſche, das Dresdener (Meißener), Wiener und übrige deutſche Porzellan, das Fabrikat von Sèvres, das engliſche und italieniſche Porzellan in einer ihren ſpeciellen Charaktertypen entſprechenden Weiſe zur Anſchauung kommen müſſen.

In dieſelbe Hauptgruppe der Gefäße und Geräthe, in welcher die Unterabtheilung vorzugsweiſe durch die Verſchiedenheit der Stoffe und Materialien gebildet wird, gehören ferner die Arbeiten aus Holz, und zwar in vier Kategorien: Böttcherarbeiten, Drechslerarbeiten, Möbelſchreinerei und architektoniſche Muſterarbeiten in Holz. Die Möbel ſind wieder theils Kirchengeräth, theils Hausgeräth und in letzterer Richtung dem Style nach wieder entweder antik, mittelalterlich, der Renaiſſance angehörig, orientaliſch oder eingelegt. Weiter gehören noch geſchnitzte Rahmen u. dgl., Ornamentales, geſchnitzte Holzkäſtchen, ſo wie Figuren aus Holz in dieſe Gruppe.

In eine und dieſelbe Hauptgruppe ſind außerdem noch einzureihen Geräthe (und kleinere Plaſtik) in Horn, Bein, Elfenbein und Wachs u. dgl., Gefäße, Geräthe (der Sculptur) in Marmor, Alabaſter und ſonſtigen Steinen, Gefäße und Geräthe aus Kupfer, Meſſing, Zinn und Zink, endlich Eiſenarbeiten.

Mit den letzteren ſind wir abermals in einer praktiſch ſehr wichtigen Gruppe angelangt. Wer die zierlichen Hausſchlüſſel in London mit den plumpen Schrankſchlüſſeln, welche bei uns ſo häufig vorkommen, vergleicht, wird der Abtheilung für Schmiede- und Schloſſerarbeiten, in welche übrigens nebſt Schloß und Schlüſſel auch noch Beſchläge, Gitter, Eiſengeräth u. dgl. gehören, eine beſondere Bedeutung zuſprechen. In der Gruppe der Eiſenarbeiten werden auch noch Wehr und Waffen, beſondere techniſche Kunſtweiſen (Aetzung, Damascenirung, Tauſchierarbeit) u. dgl., ſo wie Gegenſtände aus Gußeiſen einzureihen kommen.

Der Verwandtſchaft des Stoffes nach ſchließen ſich hier an die Abtheilungen für Glocken und Uhren, ferner Bronzearbeiten (Gefäße und Geräthe), Erzeugniſſe der Goldſchmiedkunſt und Bijouterien, bei welchen allen wieder die antiken, orientaliſchen, mittelalterlichen, ſo wie die Leiſtungen der Renaiſſance und der Neuzeit ſtreng aus einander zu halten ſind. Die letzteren bilden den Uebergang zur eigentlichen Kunſt.

Die kleine Plaſtik wird insbeſondere durch die Graveurkunſt (Münzen und Medaillen, Siegel und geſchnittene Steine) und die Sculptur im Großen durch architektoniſche Ornamente und Figuren vertreten.

Eine beſondere Aufmerkſamkeit wird den in das Bereich des Muſeums fallenden Unterrichts-Apparaten des Inlandes wie des Auslandes (Zeichenvorlagen u. ſ. f.) gewidmet, ſo wie jenen Gegenſtänden der Kunſt, welche geeignet ſind, die Zwecke des Muſeums direct oder indirect zu fördern.

Literaturblatt.

Heinrich Keſſels, Profeſſor der mechaniſchen Technologie, Technologiſche Terminologie. Prag 1864. Verlag von F. A. Credner, k. k. Hofbuchhändler.

Dieſes alphabetiſch geordnete Nachſchlagebuch, in welchem nicht nur alle in der mechaniſchen Technologie vorkommenden Ausdrücke, ſondern auch alle bei gewerblichen Arbeiten vorkommenden Verrichtungen in techniſcher Ausdrucksweiſe gegeben ſind, verdient in Bezug des beſonderen Fleißes und der von gründlicher Fachkenntniß zeigenden Durchführung auf das Wärmſte empfohlen zu werden.

Dieſes Werk iſt dem erſten Technologen Deutſchlands, Herrn Director Dr. Karmarſch in Hannover, gewidmet. K.

Joh. Gans, Muſterbuch für Weber. Prag 1862, Selbſtverlag des Verfaſſers.

Dieſes Werk macht durchaus keinen Anſpruch ein Lehrbuch für Weberei zu ſein, ſondern beſchränkt ſich darauf, eine Anzahl von 168 gewebten Muſtern mit den Schnürungs-Zeichnungen (Armuren) und kurzen Bemerkungen darüber zu geben, und kann für Arbeiter als anſchaulich gemachte Grundlage der Theorie der Weberei empfohlen werden. Die abgebildete und beſchriebene Tritt-Maſchine wird mit den verſchiedenſten Modificationen in Oeſterreich mehr angewendet, als der Verfaſſer zu glauben ſcheint.

J. R.

Inserate.

Wasserleitungen

mit schmiedeisernen Röhren, Selbstabschließhähnen und gußeisernen, innerhalb emaillirten Auslaufmuscheln.

Gasbeleuchtungs-Einrichtungen und Apparate

nach neuestem System und auf praktische Erfahrungen gestützt für öffentliche, Privat-, Zins- und Fabriks-Gebäude.

Carl A. Specker,

Ingenieur-Bureau und Maschinen-Agentie, Hoher Markt, Galvagnihof, 2. Stiege, Wien.

Populäre Vorträge.

Von den im nieder-österreichischen Gewerbe-Vereine gehaltenen populären Vorträgen sind erschienen und in der Vereinskanzlei à 10 kr. österr. Währ. zu haben:

1. Die galvanische Elektricität und ihre Wirkungen, von D. Steinert.
2. Der Metallguß, von Heinrich Kessels.
3. Die Feinde des Arbeiterstandes, von Eduard Strache.
4. Diätetische Winke für Gewerbetreibende, von Dr. Max. Engel.
5. Die sämmtlichen Webe- und Wirk-Materialien, enthaltend:
   1. Die Baumwolle, von Michael Schwarz. 3. Wolle und Thierhaare, von C. Zimmermann.
   2. Flachs und Hanf, von Alois Regenhart. 4. Die Seide, von Josef Reckenschuß.
6. Volkswirthschaftliche Bedingungen des gewerblichen Fortschrittes, von Julius Quaglio.
7. Ueber Kirchthurmglocken, von Carl Kohn.
8. Capital und Arbeitslohn, von Julius Quaglio.
9. Ueber Werth und Nutzen von Ausstellungen, von Arthur Freih. v. Hohenbruck.
10. Ueber das Zusammenschlafen der Gewerbs-Arbeiter, von Dr. C. Haller.
11. Ueber Blei und seine Bedeutung für die verschiedenen Schichten der Bevölkerung, mit besonderer Rücksichtsnahme auf die mit Blei, dessen Mengungen und Präparaten beschäftigten Arbeiter, von Dr. Eduard Glatter.
12. Vereine zum Wohle der arbeitenden Klassen, von Arthur Freih. v. Hohenbruck.
13. Die Geometrie der Künste und Gewerbe, von R. Sonndorfer.
14. Oesterreich und der Zollverein in den letzten fünf und zwanzig Jahren, von Dr. Franz Neumann.
15. Einige Bemerkungen über Galvanoplastik, von Fried. Kick. (à 5 kr.)

Erfindungs-Privilegien

für die

k. k. österreichischen Staaten und für das Ausland,

nebst den hiezu erforderlichen Vorarbeiten, Zeichnungen und Beschreibungen besorgt

Carl A. Specker,

Hoher Markt, Galvagnihof, Wien.

Ingenieur-Bureau für Wasserleitungen, Gasbeleuchtungen, Fabriksanlagen.
Maschinen-Agentie für Baumwollspinnerei, Weberei, Hartwalzen für Walzwerke und landwirthschaftliche Maschinen.
Preis-Courants, Kostenberechnungen und Auskunft franco auf Verlangen.

Repertorium
der
gelesensten technischen Journale.

Nr. 1. Zusammengestellt von J. C. Ackermann. 1864.

Zeitschriften, welche zur Verfassung des vorliegenden Repertoriums benützt werden:

	Abbreviaturen.
Dingler's polytechnisches Journal	D. p. J.
Polytechnisches Centralblatt	P. C. Bl.
Polytechnisches Notizblatt	P. N. Bl.
Breslauer Gewerbeblatt	Br. G. Bl.
Schweizerische Polytechnische Zeitschrift	Schw. p. Z.
Wieck's Deutsche illustrirte Gewerbezeitung	D. J. G.
Gewerbeblatt aus Württemberg	G. a. W.
Neueste Erfindungen	N. Erf.
Deutsche Musterzeitung	D. M. Z.
Verhandlungen u. Mittheilungen des nied. österr. Gewerbe-Vereines	M. d. n. ö. G. V.

☞ Die sämmtlichen vorstehend angeführten Zeitschriften sind im Besitze des nied. österr. Gewerbe-Vereines und stehen den P. T. Mitgliedern zur Verfügung.

Achsenlager von Glas oder einem ähnlichen glatten, harten oder spröden Stoff von Burton. (Mit Abbild.) N. Erf. 13.

Alkohol. Ueber das Ebullioskop zur Bestimmung des Alkoholgehaltes weingeistiger Flüssigkeiten, von Fräulein Brossard-Vidal; Bericht von Gaultier de Claubry und Jacquelain. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXI. 146.

Aluminium. Ueber die Eigenschaften der Aluminiumbronze; von G. Moreau. D. p. J. CLXXI. 434.

Appreturen. Die Appretur resp. Stärkung der blaugefärbten Küpennessel, sowie baumwollener Hosen- u. dgl. Stoffe. Beschwerungs-Apparat für gedruckte Kattune leichter Qualität. D. M. Z. 19.

— Die Organdis oder sehr feste elastische Appretur. D. M. Z. 3.

Arrow-Root. Prüfung desselben auf Stärkmehl aus Kartoffeln und Weizen; von J. Albers. D. J. G. 15.

Asphalt. Die Fundorte von Steinöl und Asphalt; von C. Zinken. D. J. G. 9.

Backstein-Maschinen auf der internationalen landwirthschaftlichen Ausstellung zu Hamburg im Juli 1863; von A. H. Bachmann in Hamburg. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXI. 266.

Baumwolle. Ueber italienische Baumwolle; von H. Minssen. D. p. J. CLXXI. 280.

Baumwollenzeugdruck. Anwendung der blausauren Verbindungen im Baumwollenzeugdruck. D. M. Z. 29.

Beizen. Von den farbigen Beizen oder gefärbten Aetzreserven. D. M. Z. 15.
Bier. Der Scheibenkühler von Pontifex und Söhne; der Röhrenkühler von Henri Bridle. (Mit Abbild.) N. Erf. 42.
— Brauneinrichtung von Kühnle. (Mit Abbild.) D. J. G. 76.
— Erfahrungen aus dem Gebiete der Biergährung; von Ludwig Häcker in Ungarisch Altenburg. D. p. J. CLXXI. 385.
— Ingwer-Bier (Ginger Beer). N. Erf. 21 u. D. J. G. 40.
Bleicherei. Gewinnung des Manganoxydes aus den Rückständen der Bleichereien. D. M. Z. 9.
Bleichung und Färbung der französischen Immortellen; von Dr. H. Schwarz. Br. G. Bl. 34.
Bohrer. Weston's Ratschbohrer. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXI. 344.

Cement von Scott. (Schweflige Säure mit heißem gebrannten Kalk.) D. J. G. 8.
— Ueber die Darstellung von Cement; von L. Unger. D. J. G. 45.
— und **Kalkbrennofen**, siehe Ofen.
Chlorsilber. Ueber die Reduction des Chlorsilbers auf nassem Wege; von Professor C. Brunner. D. p. J. CLXXI. 363.
Compasse auf eisernen Schiffen. Br. G. Bl. 14.
Conserven. Ueber ein neues, leichtes und ökonomisches Verfahren, um die thierischen Substanzen an freier Luft zu conserviren; von Pagliari. D. p. J. CLXXI. 460.
Copal. Ueber die verschiedenen Sorten von Copal; von C. H. Worlée in Hamburg. P. N. Bl. 1. u. D. J. G. 68.

Dachdeckungen. Berechnung und Vortheile der verschiedenen Bedachungsarten. D. J. G. 91.
Dampffeuerspritze, die, mit besonderer Rücksicht auf Bean's Construction; von P. Barthel, Ingenieur in Frankfurt a. M. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXI. 97.
Dampfheizung. Ueber des Hrn. B. Andrä und einen anderen Wasserſammler für Dampfheizungen; vom Ingenieur C. Wasserzieher. D. p. J. CLXXI. 26.
Dampfkessel. Ueber die Verwendung des Gußstahlblechs zu Locomotivkesseln; von Couche. D. p. J. CLXXI. 109.
— mit getauchtem Dampfraum; von A. G. Schultze, Civil-Ingenieur in Cöln. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXI. 172.
— Gewähren die rauchverzehrenden Apparate den Industriellen bei ihren Dampfkessel-Feuerungen einen pecuniären Vortheil? — Rauchverzehrende Apparate. — Palazot's Apparat. — Burnat's und Lebleu's Versuche mit dem Palazot'schen Rauchverzehrungs-Apparate und Urtheil über denselben. Vorträge vom Hofrathe A. Ritter v. Burg. M. d. u. ö. G. V. 57.
Dampfmaschinen. Wilcox's Heißluftmaschine; beschrieben von G. Delabar. (Mit Abbild.) Schw. p. Z. 13.
— Wasserfang bei Dampfmaschinen von Schäffer und Budenberg in Magdeburg. (Mit Abbild.) Schw. p. Z. 16.
— neue, von Root. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXI. 173.
— Behandlung der Dampfmaschine bei kalter Witterung. G. a. W. 55.
Dampfreiniger von Pougault in Decize. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXI. 25 u. D. J. G. 44.
Dampfschieber, entlasteter, von E. R. Walker zu Haigh Foundry, Wigan. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXI. 259.

Drahtſeile. Verfahren, um zerriſſene runde Eiſen- oder Gußſtahl-Drahtſeile bei Fördermaſchinen-Anlagen wieder zuſammenzuflicken. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXI. 276.

— Beſchreibung einer aus der Eckert'ſchen Maſchinenfabrik zu Berlin hervorgegangenen Drahtſeil-Transmiſſion; von Dr. Rob. Schmidt, Civil-Ingenieur in Berlin. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXI. 112.

Dreſchmaſchinen. Fahrbare Dreſch- und Korn-Reinigungsmaſchine von Albaret und Comp., Maſchinen-Conſtructeure in Liancourt. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXI. 273.

Eis. Vorſchlag zur Gewinnung von Eis in milden Wintern. Br. G. Bl. 15.

Eiſen. Ueber die Durchdringlichkeit des Schmiedeeiſens bei hoher Temperatur; von H. Sainte-Claire Deville und L. Trooſt. 201.

Elektrometer; von J. C. Lenoir in Paris. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXI. 350.

Eſſe. Verbeſſerte Schmiede-Eſſe. (Mit Abbild.) D. J. G. 3.

Extractions-Apparat von Fetten und Oelen vermittelſt Schwefelkohlenſtoffes; von Dr. G. Lunge in Breslau. (Mit Abbild.) D. J. G. 12.

Farben. Die Cochenille und ihre Anwendung in der Färberei und Druckerei. D. M. Z. 18.

— Ueber Darſtellung des kryſtalliſirten Fuchſins (Anilinroths) mittelſt Arſenikſäure; von Dr. Habedank. D. p. J. CLXXI. 73.

— Verfahren zur Darſtellung von Anilinbraun; von Georges de Laire in Paris. D. p. J. CLXXI. 72.

— Zur Kenntniß der Farbſtoffe des Krapps, Fiſetholzes, Safflors und Gelbholzes; von Prof. Dr. P. Bolley. D. p. J. CLXXI. 446.

— Ueber den Farbſtoff aus Brassica purpurea. (Mit Muſter); von Dr. Herm. Grothe. D. J. G. 75.

— Verfahren zur Darſtellung von Anilinbraun; von Georges de Laire in Paris. D. J. G. 47.

— Ueber Verbeſſerungen in der Aluminium-Fabrikation; von A. Stevart. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXI. 51.

— Verfahren zur Darſtellung von Naphtalingelb; als Mittheilung patentirt für W. E. Newton in London. D. p. J. CLXXI. 72.

— Von den Damaſtfarben (weiß, gelb, grün, orange, blau, violett, roſenroth). D. M. Z. 17.

Färberei. Das Schwarzfärben der Seide. D. M. Z. 23.

— Das Grünfärben der Baumwolle. (Auf 10 Pfd. Baumwolle.) D. M. Z. 33.

— Illuminations-Aetzfarben auf ïniſchwarz gefärbte Mousselines de laine. D. M. Z. 5.

Federhalter, verbeſſerter, mit Kalender und Radirmeſſer. (Mit Abbild.) D. J. G. 36.

Feuerbüchſe. Ueber eine neue rauchverzehrende Feuerbüchſe (eine Modification des Syſtems Tenbrinck); von Bonnet, Bureau-Chef bei der Maſchinen-Abtheilung der franzöſiſchen Oſtbahnen zu Epernay; mitgetheilt von dem Erfinder. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXI. 324.

Feuerſpritze. Hand-Feuerſpritze mit einem Ventilkaſten, der vollſtändig herausgenommen werden kann; von Gebrüder Schultz, Maſchinen-Fabrikanten in Mainz. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXI. 264.

— Die Dampf-Feuerſpritze von Merryweather und Field. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXI. 261.

Fidibusmaschine; von Preston. D. J. G. 31 u. N. Erf. 12.

Filtrir-Apparat; von E. M. Bonneval und J. Mouren in Marseille. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXI. 282.

Filztuch. Fortin's Maschine zur Fabrikation des Filztuches. (Mit Abbild.) D. M. Z. 25.

Flachs. Friedländer's Maschinen zum Brechen und Schwingen des Flachses; von Prof. C. H. Schmidt in Stuttgart. (Mit Abbild.) G. a. W. 53.

Funkenfänger, ein neuer, für Locomobilen; beschrieben von Dr. Robert Schmidt, Civil-Ingenieur in Berlin. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXI. 176.

Galvanoplastik. Elastische Formen für galvanoplastische Zwecke. P. N. Bl. 15.

Gaslampe zum Erwärmen und Ventiliren geschlossener Räume; von R. Brown in Birmingham. (Mit Abbild.) D. J. G. 4.

Gaszähler und deren Fabrikation; von R. Meinecke. Br. G. Bl. 42.

Glas. Ueber das Beschlagen und Blindwerden des Glases, und über die Methode zur Vorherbestimmung dieser Erscheinung; von Dr. R. Weber. D. p. J. CLXXI. 129 u. D. J. G. 31.

— Die Glas- und Schmirgelpapier-Fabrik von Dumas-Frémy in Ivry. D. p. J. CLXXI. 283 u. D. J. G. 107.

Geschütz. Armstrong's neuestes Monstre-Geschütz. D. p. J. CLXXI. 35.

Geschützverbesserungen von Whitworth u. Hulse. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXI. 33.

Gewehrfabrikation. Die Bohrmaschinen, Ziehbänke und Walzwerke zur Herstellung der Gewehrläufe; von Christoph, Hawksworth und Hardin. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXI. 28.

Glasur. Die Bleiglasur der Töpferwaaren. G. a. W. 2.

Glycerin. Ueber das Glycerin in seinen verschiedenen technischen Beziehungen und Verwendungen; von Prof. Vincenz Kletzinsky. D. p. J. CLXXI. 370.

Gravirverfahren auf Stahl; von Bial. D. p. J. CLXXI. 285.

Hahnen, verbesserte, von großen Dimensionen; von Mazeline u. Comp. (Mit Abbild.) Schw. p. Z. 17.

Höllenstein. Darstellung von reinem Höllenstein (salpetersaurem Silberoxyd); von Dr. H. Hager. P. N. Bl. 380.

Indicator. Verbesserungen am Indicator. (Mit Abbild.) D. J. G. 20.

— Kühne's Verbesserung am Indicator. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXI. 23.

Kamptulikon; von Stefan in Wien. D. J. G. 32 u. N. Erf. 13.

Kautschuk-Tuch; von M. H. Müller in Münster. (Mit Muster.) D. J. G. 5.

Kochherd. Ueber einen amerikanischen Kochherd; von G. Dellebar. (Mit Abbild.) D. J. G. 27.

Kohlenhaumaschine von Frith und Donnisthorpe in Leeds. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXI. 401.

Kohlenziegel. Beschreibung der Kohlenziegelmaschine von Mazeline u. Comp. (Mit Abbild. D. p. J. CLXXI. 180.

Kryolith. Die Verwerthung des Kryoliths; von Dr. Dullo. D. J. G. 2.

Lagerfutter; von J. W. Burton in Leeds. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXI. 429.

Lampen. Neue Art, Petroleum-Lampen zu füllen; von Colburn. (Mit Abbild.) N. Erf. 87.

Lederfabrikation. Ledernes Kettentau; von Roullier, Lederfabrikant in Paris. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXI. 178.

Lederfabrikation. Eine neue Methode zur Fabrikation von künſtlichem Leder; von Dr. Alexander Rabe. D. p. J. CLXXI. 310.
Ledertuch. Die Fabrikation des Ledertuches. (Mit Abbild.) D. M. Z. 34.
Leiſtenſchneidmaſchine von Bernier und Arbey; beſchrieben von Ant. v. Gaſteiger. M. d. n. ö. G. V. 33.
Lithion. Ueber die Darſtellung des Lithions aus Lepidolith; von A. Lunglmayr. D. p. J. CLXXI. 293.
Lochmaſchine. Tangye's tragbare hydrauliſche Lochmaſchine. (Mit Abbild.) N. Erf. 5.
Lochzange; von Wheeler und Wilſon. N. Erf. 37.
Locomobile. Wenham's combinirte Locomobile. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXI. 323.

Marmor, künſtlicher. Ueber die Anwendung des Kalktuff's zur Erzeugung eines ſchönen künſtlichen Marmors; von Prof. Dr. Artus. D. J. G. 76.
Modellirthon mit Glycerin; von Prof. Haas in Stuttgart. G. a. W. 20.
Mühlſteine. Die verbeſſerte Maſchine zum Schärfen der Mühlſteine von P. Moriſſeau in Montargis. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXI. 117.

Nähmaſchinen. Beſchreibung der von W. D. Heyer in New-Orleans erfundenen ſogenannten Taſchen-Nähmaſchine. (Mit Abbild.) D. J. G. 84.

Oele. Die Fundorte von Steinöl und Asphalt. D. J. G. 9.
Ueber Feuergefährlichkeit von Photogen, Petroleum ꝛc. Br. G. Bl. 25.
Kurze Mittheilungen über Petroleum. Br. G. Bl. 27.
Ofen zum continuirlichen Brennen von Cement- oder Kalkſtein, mit gleichzeitiger Dampferzeugung; von S. J. Meurgey, Cementfabrikant in Bernarey. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXI. 433.
— Patentirter Heizofen für Fabriksräume; von Schröder in Friedrichshafen. (Mit Abbild.) G. a. W. 45.
— Gasofen zur Erzeugung eines hohen Hitzegrades; von G. Gore. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXI. 357.
— Beſchreibung eines Apparates zur genauen Meſſung der Zugkraft von Oefen; von Dr. E. Liſt in Hagen. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXI. 43.
— Verbeſſerte Oefen zur Fabrikation des hämmerbaren Gußeiſens; von J. L. Dalifol in Paris. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXI. 360.
Optik. Apparat zur Erzeugung optiſcher Täuſchungen auf Bühnen; von H. Dircks und J. H. Pepper. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXI. 347.
Oxalſäure. Ueber die Reinigung der Oxalſäure; von E. J. Maumené. D. p. J. CLXXI. 364.

Papierfabrikation. Verbeſſerungen an den Knotenfängern der Papiermaſchinen; von E. E. Amos. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXI. 120.
— Ueber das Verfahren, Papierbrei aus Holz auf chemiſchem Wege darzuſtellen. G. a. W. 100.
— Keſſel zum Verkochen von Pflanzenſubſtanzen zu Papierzeug; als Mittheilung patentirt für W. Clark in London. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXI. 196.
Paraffin, deſſen Aufbereitung aus Torftheer und Verwendungsarten; von Dr. J. F. Breitenlohner zu Chlumez in Böhmen. D. J. G. 50.
Photographie. Ueber die Verbeſſerungen der Trockenverfahren; von Dr. J. Schnauß. D. J. G. 110.

Photographie. Vorschrift zur Bereitung der Collodiumwolle für photographische Zwecke; von Dr. F. Luchs. P. N. Bl. 12.
— Chromo-Photographie; blaue Bilder ohne Silber; von Karey Leo. N. Erf. 13.
— Neue photographische Copirmethoden ohne Silbersalze; von Johann Obernetter. P. N. Bl. 81.
Photolithographie. Verfahren zur Photolithographie; von Josef Lewis. D. p. J. CLXXI. 210. u. D. J. G. 63.
Platin. Ueber die Porosität des Platins bei erhöhter Temperatur; nach H. Sainte-Claire Deville und L. Troost. D. p. J. CLXXI. 199.
— Die Schweißbarkeit des Platins und ihr Nutzen in der physikalischen Technik; von C. A. Grüel in Berlin. D. J. G. 39.
Poliermaschine für kleine Metallgegenstände. (Mit Abbild.) N. Erf. 78.
Potasche. Ueber die Werthbestimmung der im Handel vorkommenden Potascheſorten, nebst Zusammenstellung einiger Analysen derselben; von Dr. H. Grüneberg. D. p. J. CLXXI. 139.
Pressen. Verbesserungen an hydraulischen Pressen; von J. Grantham in London. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXI. 186.
Pulver. Ueber Nobel's, durch einen Zusatz von Nitroglycerin verbessertes Sprengpulver; vom Berg-Ingenieur B. Turley. D. p. J. CLXXI. 443.
— Nicht explodirendes Sprengpulver. P. N. Bl. 369.
Pumpe. Doppeltwirkende Pumpe von Champonnois. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXI. 264.
— Die Patent-Maischpumpe der Maschinenfabrik Gebrüder Schultz in Mainz. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXI. 118.
Pyrometer. Bestimmung der Temperaturen, welche eiserne, in der nöthigen Hitze zur Holzgasbereitung dienende Retorten zeigen, mittelst eines neuen Pyrometers; von Dr. W. Reissig. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXI. 351.

Rettungs-Apparate bei schlagenden Wettern; von Dr. A. W. Richardson. D. p. J. CLXXI. 198.
Röhren. Patent-Röhrenkessel der Maschinenfabrik Gebrüder Schultz in Mainz. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXI. 170.
— Werkzeug zum Zerschneiden der Metallröhren; von Th. Barraclough in Manchester. D. J. G. 52.
— Vorrichtung zum Einsetzen von Sieberöhren. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXI. 321.

Saccharimeter. Ueber ein neues Saccharimeter. D. J. G. 115.
Salmiak. Ueber die Gewinnung des Salmiaks aus dem Ammoniakwasser der Gasanstalten. P. N. Bl. 85.
Salze. Verfahren zur Zersetzung und Umwandlung des Kochsalzes in Glaubersalz mittelst Gyps; von E. F. Anthon. D. p. J. CLXXI. 138.
Säuren. Ueber die Rustmorsäure; von Dr. Rud. Wagner. D. p. J. CLXXI. 458.
Schiffbau. Ueber den Bau eiserner Seeschiffe aus inländischem Material; von Libert de Paradis, k. k. Marine-Oberst. M. d. n. ö. G. V. 73.
Schläuche. Wasserdichte präparirte hanfene Druck-Schläuche. D. J. G. 19.
Schleußen-Thor von Lawrence. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXI. 345.
Schlüssel. Schwarzkopff's selbstthätiger Universal-Schraubenschlüssel. (Mit Abbild.) Schw. p. Z. 17.
Schmierbüchse von Blandin. (Mit Abbild.) D. J. G. 108.

Schornsteinaufsatz; von Morand. (Mit Abbild.) N. Erf. 85.
Schraubbolzen, verbesserte; von Lawrence und White. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXI. 427.
Schraubenschlüssel. Der Universal-Schraubenschlüssel; von L. Schwarzkopff, Maschinenfabrikant in Berlin. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXI. 275.
— Verbesserte Schraubenschlüssel; als Mittheilung patentirt für W. E. Newton in London. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXI. 177.
Schuhleistenmaschine, selbstregulirende; von T. W. Town. (Mit Abbild.) N. Erf. 36.
Seiden-Industrie. Neue Maschinen in derselben. D. J. G. 95.
Seidenzeug-Fabrikation. Die Kettenscheer-Maschine; von W. Keller in Schmiedeberg. (Mit Abbild.) D. M. Z. 1.
Seifenfabrikation. Verfahren zum Lustriren der Seife mittelst des Dämpfens derselben; von Dupuis. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXI. 430.
— Ueber die Darstellung einer neuen Seife zum Waschen und Bleichen gebrauchter Strohhüte, Wollenstoffe und Seidenwaaren; von Prof. Dr. Artus. G. a. W. 69.
Selfactor. Verbesserungen am Selfactor; von J. Wrigley und S. Morris zu Dukinfield in Cheshire. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXI. 346.
Spinnerei. Syke's Spinnmaschine für Streichgarn; beschrieben von Friedr. Kick. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXI. 189.
— Zur Surate-Spinnerei; von H. Miussen, Spinnerei-Dirigent zu Breslau. D. p. J. CLXXI. 194.
Spiritus. Ueber die Fabrikation von Spiritus aus Getreide und Kartoffeln. P. N. Bl. 7.
Stein, künstlicher; von Ransome. D. J. G. 8.
Strickmaschine und ihre neueste Vervollkommnung in Nordamerika. (Mit Abbild.) N. Erf. 78.

Telegraph. Ueber den neuen Kinder-Telegraphen. N. Erf. 12.

Ventile, verbesserte, für Luftpumpenkolben ꝛc.; von W. West zu St. Blazey in Cornwall. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXI. 428.

Wachs. Ueber die Verfälschung von Wachs; von D. Dullo. D. J. G. 49.
Wage. Briefwage mit Zeiger-Apparat; von Hall. N. Erf. 53.
Wagenschmiere für Eisenbahnen. D. J. G. 87.
Warmwasserheiz-Apparat in der Strafanstalt zu Brieg; von J. Klotzbach in Berlin. Br. G. Bl. 36.
Waschmaschine für baumwollene, leinene, wollene und seidene Garne; von Tulpin, Maschinen-Constructeur in Rouen. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXI. 121.
Wasserleitungen, über die, in den Städten; von Arist. Dumont. D. p. J. CLXXI. 123.
Weberei. Wollenen Geweben das Ansehen von Pelzwerk zu geben. D. M. Z. 22.
Wein. Weinbereitung mit Centrifugal-Maschinen statt mit Pressen; von A. Reihlen in Stuttgart. D. J. G. 23.
— Ueber Nutzen und Nachtheil der verlängerten Hauptgährung bei der Weinbereitung; von A. Béchamp. D. p. J. CLXXI. 303.
— Ueber das verschiedene Verhalten einiger rothen Pflanzenpigmente zur Schwammsubstanz und ein darauf gegründetes einfaches Verfahren, echten Rothwein von künstlich gefärbtem zu unterscheiden; von Prof. Böttger. D. J. G. 127.
— Ueber offene und geschlossene Weingährung; von Dr. Fr. Mohr. D. p. J. CLXXI. 305 u. P. N. Bl. 99.

Wein. Ueber die Menge der in den Weinen enthaltenen Aether-Arten und über einige der in den Weinen ſtattfindenden Veränderungen; von Berthelot. D. p. J. CLXXI. 220.

— Ueber die Beſtimmung des Weinſteins, der Weinſäure und des Kali's im Weine; von Berthelot und de Fleurieu. D. p. J. CLXXI. 217.

— Befeſtigungsart der Weinrebenträger aus Draht in Frankreich. (Mit Abbild.) N. Erf. 21.

Weinſtein. Der rohe Weinſtein und ſeine Verfälſchungen; von G. Schnitter in Wien. D. M. Z. 7.

Windflügel, verbeſſerter. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXI. 115.

Wolle. Ueber das Entfetten und Entölen der Wolle mittelſt Schwefelkohlenſtoff nach Moiſon's Verfahren; von Prof. A. Payen. (Mit Abbild.) D. M. Z. 26.

— und **Seide.** Unterſuchungen von Dr. H. Grothe. D. M. Z. 21.

Ziegelfabrikation. Ueber die Bauziegel-Fabrikation und über die neueſten Maſchinen zur Herſtellung von Mauerſteinen aus naſſem und trockenem Thon; von Prof. Rühlmann. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXI. 406 u. D. J. G. 94.

— Ziegelmaſchine von Hertel u. Comp. zu Nienburg a. d. S.; beſchrieben von Friedrich Neumann. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXI. 403.

Zink. Ueber A. Müller's Methode der directen Darſtellung des Zinks in Schachtöfen. D. p. J. CLXXI. 203.

Zuckerfabrikation. Beitrag zur Kenntniß der Verluſtquellen in Zuckerfabriken. D. p. J. CLXXI. 360.

— Filterpreſſe zum Behufe der Entfernung des Saftes aus dem Scheideſchlamm; von Bachofen v. Echt. (Mit Abbild.) N. Erf. 33.

— Ueber die Reinigung des Dick- und Dünnſaftes der Zuckerfabrikation mittelſt Weingeiſt; von Dr. C. Stammer. D. p. J. CLXXI. 211 u. D. G. Z. 84.

— Condenſator für Zuckerfabriken. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXI. 342.

Zündhölzchen-Fabrikation. Notiz zur Darſtellung phosphorfreier Zündhölzer; von Dr. H. Peltzer. D. J. G. 55.

Zwirnmaſchine von Rouſſelle und Gérard. (Mit Abbild.) D. M. Z. 13.

Redacteur: Vereins-Secretär Heinrich. Druck von Carl Gerold's Sohn.

Verhandlungen und Mittheilungen

des

niederösterreichischen Gewerbe-Vereines.

1864. April. 4. Heft.

Monat-Versammlung

der

Mitglieder des nied. österr. Gewerbe-Vereines

am

19. April.

Vorsitzender: Der Herr Präsident, Hofrath A. Ritter v. Burg.

Der Vereins-Secretär A. Heinrich als Schriftführer.

Protokoll.

Die Protokolle der Vereins-Versammlungen vom 8. und 18. März d. J. werden vorgelesen, genehmigt und unterzeichnet, worauf der Herr Präsident den nachstehenden Geschäftsbericht zum Vortrage bringt:

Dem Leiter des hohen k. k. Ministeriums für Handel und Volkswirthschaft, Herrn Sectionschef Freiherrn v. Kalchberg, wurde der in der Vereins-Versammlung vom 18. März d. J. genehmigte Bericht über den neuen Zolltarif-Entwurf durch eine aus dem Vereins-Präsidenten und dem ersten Vice-Präsidenten bestehende Deputation überreicht.

Die von dem Herrn Sectionschef der Deputation gemachte ausführliche Mittheilung über den Standpunkt der Regierung in der handelspolitischen Frage wurde bereits in der Wochenversammlung vom 1. April bekannt gegeben. Dieses Schriftstück liegt übrigens für den Fall bereit, als eine Vorlesung desselben in der heutigen Monats-Versammlung gewünscht werden sollte.

Vom hohen k. k. Ministerium für Handel und Volkswirthschaft sind die nachstehenden Erlässe herabgelangt:

Erlaß vom 7. März, mit welchem auf die zu Dunedin in der Provinz Otago auf Neu-Seeland Anfangs Jänner 1865 zu eröffnende Industrie-Ausstellung aufmerksam gemacht wird.

Erlaß vom 9. März mit mehreren, vom großherzoglich badischen Handels-Ministerium veröffentlichten Druckschriften.

Erlaß vom 10. März mit einem Exemplare der von der k. k. statistischen Central-Commission veröffentlichten Montan-Statistik Oesterreichs für das Jahr 1862.

Erlaß vom 12. April: Bekanntgebung der allerhöchsten Entschließung vom 22. März d. J. bezüglich der Abhaltung einer Welt-Industrie-Ausstellung in Wien.

Wird vom Vereins-Secretär seinem vollen Inhalte nach verlesen.

Die Direction des k. k. polytechnischen Institutes übermittelt mehrere Exemplare des vom Professoren-Collegium verfaßten Entwurfes eines Organisations-Statutes für die genannte Lehranstalt. Wurden der Abtheilung für technische Mittheilungen zugewiesen und liegt ein Exemplar im Lesezimmer zur Einsicht auf. Die P. T. Vereinsmitglieder werden hiemit eingeladen, diesem Organisations-Statute Ihre Aufmerksamkeit zuzuwenden und Ihre allfälligen Bemerkungen und Ansichten über dasselbe dem Vereins-Vorstande mitzutheilen.

Der Vorstand des Gesellen-Vereins zu Preßburg übermittelt eine Anzahl Loose zur Ausspielung der von Vereins-Mitgliedern angefertigten kunstgewerblichen Erzeugnisse zum Besten der Nothleidenden Ungarns mit der Bitte, den Absatz derselben vermitteln zu wollen. Die genannten Loose liegen zur allfälligen Abnahme in der Vereinskanzlei bereit.

Herr Sectionsrath Ignaz Ritter v. Schäffer übermittelt ein Exemplar des Werkes „The Industrial Resources of the Tyne, Wear and Tees. Wurde der Vereins-Bibliothek einverleibt und beschlossen, dem Herrn Geber den Dank des Vereines auszusprechen.

Herr Dr. C. Kubenik überreicht ein von Herrn Franz Kraus, Associé der Firma Franz Kraus & Comp. in Wien verfaßtes Programm zur Gründung eines „Oesterreichischen Comptoirs" als General-Vertretungs-Institut der österreichischen Handels-Interessen. Wurde der Abtheilung für Handel zugewiesen.

Herr Alfred v. Lindheim übermittelt Muster von auf chemischem Wege extrahirtem Rüböl, nebst Bemerkungen über das betreffende Verfahren. — Wurde der Abtheilung für Chemie zugewiesen.

Herr Lackfabrikant Alois Keil übergibt einen schwarzen Lederlack zur Beurtheilung. Wurde der Abtheilung für Chemie zugewiesen.

Herr Carl Krieg in Marein übermittelt eine Quantität Graphit zur Prüfung und Beurtheilung. Wurde der Abtheilung für Chemie zugewiesen.

Der Direction des Schieferbruches zu Marienthal wurde das von der Abtheilung für Baugewerbe geschöpfte, in der Monat-Versammlung vom 8. März d. J. genehmigte Gutachten über die von derselben zur Prüfung vorgelegten Schiefergattungen mitgetheilt.

Herrn F. E. Schoch wurde das Gutachten der Abtheilung für Chemie und Physik über den von Herrn Schäfer erzeugten Eisenminium-Kitt bekannt gegeben.

Desgleichen Herrn Franz Lötz das Gutachten derselben Abtheilung über seinen feuerfesten Thon.

Endlich Herrn August Zanbauer das Gutachten der vorerwähnten Abtheilung über einen in Beschreibung und Zeichnung vorgelegten Spiritus-Brenn-Apparat.

Für die Vereins-Bibliothek und zur Besprechung in der Vereins-Zeitschrift sind die nachstehenden Werke eingelaufen:

Professor H. Kessels Technologische Terminologie.

Th. Beger, Rohproductenkunde.

Winkler, Taschenbuch der Vergoldung.

Leonhardt, Kitt-, Leim-, Cement- und Mörtel-Fabrikation.

Winkler, Lack- und Firniß-Fabrikation.

Sämmtliche Druckschriften wurden der gewünschten Verwendung zugeführt.

Zur Prüfung der Jahresrechnung pro 1863 ist statutenmäßig eine aus drei Mitgliedern bestehende Commission zu ernennen.

Anknüpfend an den betreffenden Punkt des soeben vorgetragenen Geschäftsberichtes beantragt Herr Vice-Präsident kais. Rath Dr. Jos. Neumann, daß, wiewohl nun die Abhaltung einer Welt-Ausstellung in Wien in unbestimmte Ferne gerückt sei, diese wichtige Angelegenheit vom nied. österr. Gewerbe-Verein dennoch nicht aus den Augen verloren werden möge. Die Versammlung wolle die bisher mit dieser Frage beschäftigt gewesene besondere Commission beauftragen, in ihrer Thätigkeit fortzufahren, über dieselbe von drei zu drei Monaten zu berichten und eventuell Anträge zu stellen.

Dieser Antrag wird einstimmig angenommen.

Sich gleichfalls an den bezüglichen Punkt des Geschäftsberichtes anschließend, stellt Herr F. W. Haardt den Antrag, der Verein wolle dem Leiter des k. k. Ministeriums für Handel und Volkswirthschaft, Herrn Sectionschef Freiherrn v. Kalchberg, für die der Deputation des nied.

österr. Gewerbe-Vereines gemachten Mittheilungen über den Standpunkt der Regierung in der handelspolitischen Frage den gebührenden Dank aussprechen. Der Umstand, daß amtliche Eröffnungen in dieser hochwichtigen Angelegenheit gerade den Deputirten des nied. österr. Gewerbe-Vereines gewährt wurden, sei für den Letzteren höchst ehrenvoll; andererseits sei aber auch das von Herrn v. Kalchberg mitgetheilte Programm nahezu analog mit den vom Vereine gestellten Anträgen, so daß dieses Dankesvotum in doppelter Hinsicht gerechtfertigt erscheine.

Der Antrag des Herrn Haardt wird mit Acclamation zum Beschlusse erhoben.

Herr Emil Seybel referirt Namens der Abtheilung für Chemie und Physik über mehrere im abgelaufenen Monate ausgearbeitete Gutachten, deren Fassung von der Versammlung genehmigt wird.

Im Namen und Auftrage derselben Abtheilung beantragen die Herren Prof. Dr. A. Bauer die silberne Medaille für Herrn August Wagner in Prag für die fabriksmäßige Erzeugung ausgezeichneter Conserven von Fleisch und Gartenfrüchten; Prof. Dr. E. Hornig die silberne Medaille für die Herren Simeons und Bernhardi in Rodaun für die Einführung der Gelatine-Fabrikation; A. Hack dieselbe Medaille für Herrn C. Venier, Erfinder eines Starkbrennofens mit Gasfeuerung.

Sämmtliche Anträge werden vorbehaltlich der Bestätigung durch die nächste General-Versammlung genehmigt.

Herr F. Bujatti, Vorstand der Abtheilung für Druck und Weberei, beantragt Namens der letzteren die neuerliche Ausschreibung der kleinen goldenen Medaille für die inländische Erzeugung von Clavierfilzen, dann die Einsetzung einer besonderen Commission zur Prüfung der Frage, ob die Gründung eines Vereines zur Sicherstellung des reellen Gebahrens auf industriellem Gebiete nach Art der in Paris bestehenden Association universelle unseren Verhältnissen entsprechend wäre?

Beide Anträge werden genehmigt. Desgleichen der Antrag der eben genannten Abtheilung, gestellt durch den ersten Herrn Vice-Präsidenten Carl Zimmermann, den sechsten Preis-Concurs für verdienstvolle Werkführer und Altgesellen mit einhundert silbernen Medaillen auszuschreiben.

Die Abtheilung für gewerbliche Kunst beantragt durch ihren Vorstand, Herrn L. Rabeaux, die Wiederholung des im verflossenen Jahre stattgefundenen Preis-Concurses für gewerbliche Zeichnungen von Schülern und Gewerbsgehilfen, ferner die kleine goldene Vereins-Medaille für Herrn Victor Brausewetter auf Grundlage der Verdienste desselben auf dem Gebiete der Fabrikation von Terra-cotten.

Der erstere Antrag wird sofort genehmigt. Bezüglich des letzteren

bringt der Verwaltungsrath durch das Präsidium den Gegen-Antrag ein, Herrn Brausewetter auf Grund der vorliegenden Thatsachen und mit Rücksicht auf die bisherige Gepflogenheit in analogen Fällen die silberne Vereins-Medaille zu verleihen.

Nach einer längeren Debatte, an welcher sich die Herren Vice-Präsidenten Zimmermann und kais. Rath Dr. Neumann, dann die Herren Bujatti, Seybel, Titz, Fanta und der Herr Berichterstatter betheiligen, wird der Antrag des Verwaltungsrathes zum Beschlusse erhoben.

Herr Ingenieur Kohn berichtet für die Abtheilung für Mechanik über einige im abgelaufenen Monate erledigte Gutachten und beantragt für die genannte Abtheilung die wiederholte Ausschreibung der großen goldenen Vereins-Medaille für die gelungenste Beantwortung mehrerer, die Explosion der Dampfkessel betreffender Fragen mit dem Beisatze, daß es den Preisbewerbern unbenommen bleibe, außer den gestellten Preisfragen noch andere einschlägige Fragen zu behandeln.

Der vorstehende Antrag wird genehmigt.

Eine Interpellation des Herrn Ober-Ingenieurs Winterhalder, wie weit sein der Abtheilung für Mechanik zugewiesener Antrag auf Ausschreibung eines Preises für handliche Motoren für den Kleingewerbsbetrieb gediehen sei, wird von Herrn Kohn dahin beantwortet, daß das betreffende Programm noch nicht vollständig ausgearbeitet sei, jedoch demnächst zur Vorlage gelangen werde.

Hierauf wird die Sitzung aufgehoben und das Protokoll geschlossen.

In der Monat-Versammlung vom 19. April d. J. wurden einstimmig zu ordentlichen Mitgliedern gewählt die Herren: Eugen Baeumcher, Kaufmann; Franz Mober, Disponent in der Fürst Salm'schen Eisenfabriks-Niederlage.

Wochenversammlungen.

Wochenversammlung vom 1. April.

(Mittheilung der Antwort des Herrn Leiters des Handelsministeriums Freiherrn v. Kalchberg auf die Eingabe des Vereines bezüglich der Tariffrage. — Wimmer. Ueber Brod-Fabriken. — Exner. Ueber die Industrie des Egerer Kreises.)

Secretär Heinrich verliest die im 3. Hefte der Vereinszeitschrift S. 146 abgedruckte Antwort des Herrn Leiters des Handelsministeriums auf die Eingabe des Vereins in Angelegenheiten des mit dem Zollverein zu vereinbarenden neuen Tarifes.

Herr Leopold Wimmer hält einen Vortrag über Brod-Fabriken im Allgemeinen und über die erste österr. Brod-Fabrik des Herrn Kretschmer am Braunhirschengrund.

Herr Professor Exner gibt eine detaillirte, durch eine reichhaltige Ausstellung von Industrie-Erzeugnissen der verschiedenen Zweige illustrirte Darstellung der Gewerbsthätigkeit des Egerer Kreises.

Wir bringen beide Vorträge in einem der nächsten Hefte unserer Monatschrift.

Wochenversammlung vom 8. April.

(Eingelangte Druckschriften und Ausstellungs-Gegenstände. — v. Burg. Ueber die Versuche zur Ermittlung des Brennwerthes fossiler Kohlen. — Dr. Lorenz. Ueber die Verwerthung maritimer Formen in der Industrie. — Dr. Arenstein. Ueber Dampfkessel-Explosionen, über Conninck's Getreidespeicher, über eine neue Flachs- und Hanfbereitungs-Methode und Vorlage von Baumwoll-Mustern.)

Secretär Heinrich vertheilt Exemplare des Rechenschaftsberichtes des Kreuzer-Vereines zur Unterstützung von Gewerbsleuten über dessen Thätigkeit im Jahre 1863, nach welchem an 684 Gewerbsleute Darlehen im Gesammtbetrage von 87.970 fl. gemacht wurden. Redner macht ferner auf die im Vereinslocale ausgestellten Terra-cotta-Erzeugnisse des Herrn Victor Brausewetter aufmerksam.

Herr Präsident Hofrath Ritter v. Burg verliest eine Reihe von Bemerkungen über die Versuche zur Ermittlung des Brennwerthes der inländischen fossilen Kohlen, welche wir im vorliegenden Hefte ihrem vollen Inhalte nach wiedergeben.

Der Vortrag des Herrn Präsidenten gibt Veranlassung zu einer längeren Debatte, an welcher sich Herr Bergrath Fötterle, Herr Vice-Präsident k. k. Rath Dr. Neumann und der Herr Vortragende betheiligen. Der erstgenannte Herr nimmt die Berthier'sche Untersuchungs-Methode in Schutz und bezweifelt die Zweckmäßigkeit und Ausführbarkeit der vom nied. österr. Gewerbe-Vereine beabsichtigten praktischen Versuche. Herr k. Rath Dr. Neumann will dem nied. österr. Gewerbe-Vereine unter allen Umständen, auch neben den Leistungen der geologischen Reichsanstalt, die beantragte Thätigkeit gewahrt wissen. Schließlich wird über Antrag des Herrn Prof. Dr. Bauer beschlossen, die vorliegende Frage der Abtheilung für Chemie und Physik zur Berichterstattung zuzuweisen.

Herr Dr. Lorenz bespricht sodann die Benützung der eigenthümlichen und schönen Formen der Seepflanzen und Seethiere als Muster für die Formen industrieller Erzeugnisse. Der Herr Redner legt schließlich eine Anzahl Abbildungen vor, welche zur Erläuterung seines Vortrages bestimmt sind.

Herr Prof. Dr. Arenstein bespricht Conninck's Getreidespeicher und Leoni und Coblenz's Verfahren, die Hanffaser ohne Röstung vollkommen rein darzustellen. Diese beiden vom Herrn Sectionsrathe Ritter v. Schwarz eingesendeten Mittheilungen werden ebenso wie ein vom Herrn Redner vorgelegter Bericht des Herrn Ingenieurs Ferdinand Kohn über Kessel-Explosionen in einem der nächsten Hefte unserer Zeitschrift veröffentlicht werden.

Herr Prof. Dr. Arenstein zeigt schließlich mehrere vom Herrn General-Consul Loosey mitgetheilte Muster von westindischer Baumwolle und weist

hiebei auf dasjenige hin, was auch in gewissen Theilen der österr. Monarchie bezüglich der Baumwoll-Cultur geleistet werden könnte.

Wochenversammlung vom 15. April.

(Kronig. Cuvetten von Papiermaché. — v. Winiwarter. Wasserstoffgas-Apparat, Flaschenkapseln, Kühl-Apparat, Modelstich. — Kohn. Ueber B. Filippi's neue Bolzbüchse. — Dr. Dorn. Ueber Baumwolle aus Salonich. — Kick. Ueber die Rebour'schen Sicherheitsschlösser.)

Secretär Heinrich macht auf die im Locale ausgestellten Cuvetten von Papiermaché aus der Fabrik des Herrn C. Kronig aufmerksam, welche bereits von verschiedenen Photographen mit Erfolg verwendet werden.

Herr G. Ritter v. Winiwarter demonstrirt mehrere von ihm construirte Vorrichtungen, und zwar einen Wasserstoffgas-Apparat, welcher mit Vortheil zum Löthen verwendet wird; eine zweckmäßige Vorrichtung, um Zinnkapseln auf Flaschen und Tiegeln zu befestigen; einen Apparat zum Kühlen der Getränke, endlich eine Maschine, bei welcher ein durch die Wasserstoff-Stichflamme glühend gemachter Grabstichel die zur Herstellung von Zeugdruckformen erforderlichen Zeichnungen in Holz einbrennt.

Herr Ingenieur Carl Kohn bespricht eine von Herrn B. Filippi erfundene neue Bolzbüchse, bei welcher der Blasbalg durch einen Cylinder mit einer die Stelle des Kolbens vertretenden Lederkappe ersetzt ist und die Triebkraft nach vier Schußdistanzen regulirt werden kann.

Herr Dr. A. Dorn bespricht die Baumwoll-Cultur in der Gegend von Salonich, deren jährlicher Ertrag auf circa 125.000 Ctr. bei einem Durchschnittspreise von 280 — 305 Frcs. für Baumwolle aus amerikanischem Samen und von 240 — 280 Frcs. für Baumwolle aus macedonischem Samen geschätzt wird. Die diesen Gegenstand behandelnde Correspondenz des Herrn Redners mit einem dortigen Handlungshause kann nebst Mustern der beiden Baumwollsorten in der Vereinskanzlei eingesehen werden.

Herr Assistent Kick zeigt und erklärt die vom Herrn Sectionsrathe Dr. Ritter v. Schwarz eingesendeten sogenannten Sicherheitsschlösser von Rebour. Der Herr Vortragende liefert den praktischen Beweis, daß diese Schlösser mittelst eines gewöhnlichen Sperrhakens oder eines andern einfachen Werkzeuges leicht geöffnet und ebenso wieder verschlossen werden können, also die in Anspruch genommene Benennung keineswegs rechtfertigen.

Wochenversammlung vom 22. April.

(Eine neue Cigaretten-Maschine. — v. Burg. Ueber die letzten Dampfkessel-Explosionen in England. — Zimmermann. Ueber den Rettungs-Apparat von Torrilhon Verdier & Comp. — Dr. Franz Neumann. Ueber Gewichts- und Werthzölle. — Fürstebler. Ueber Galibert's Respirator.)

Secretär Heinrich zeigt und erklärt eine neue, vom Vereins-Mitgliede Herrn Ludwig Hartmann construirte Maschine zur Anfertigung von Cigaretten.

Herr Präsident Hofrath Ritter v. Burg macht einige Mittheilungen über die letzten Dampfkessel-Explosionen in England.

Herr Vice-Präsident Carl Zimmermann zeigt und bespricht nach Mittheilungen des Herrn Sectionsrathes Dr. Wilhelm Ritter v. Schwarz

einen von den Herren Torrilhon Verdier & Comp. erfundenen Rettungs-Apparat.

Der erstere Vortrag wird im nächsten Hefte unserer Zeitschrift veröffentlicht werden, die letztgenannte Mittheilung findet sich im vorliegenden Hefte.

Herr Prof. Dr. Franz Neumann hält hierauf einen Vortrag über Gewichts- und Werthzölle. Bei der jüngsten Enquête sei häufig von Seite der Industriellen der Wunsch ausgesprochen worden, im Falle einer Reform des Tarifes Werthzölle einzuführen; Redner ist der Ansicht, daß man sich bei diesem Verlangen über den Begriff und die Folgen der Werthzölle nicht völlig klar war. Im Allgemeinen sei es allerdings gerechtfertigt, zu begehren, daß jeder Schutzzoll insoferne ein Werthzoll sein soll, als er sich in seiner Bemessung dem höheren oder geringeren Werth der Waare anschließen muß; in diesem weiteren Sinne haben aber ohnedieß alle Staaten der Erde mehr oder weniger vollständige Werthzölle. Wenn man dagegen auf die eigentliche engere Bedeutung des Wortes Werthzoll eingeht, so muß darunter derjenige Zoll verstanden werden, der im Tarife unmittelbar nach Percenten des declarirten Werthes der Waaren (ad valorem) ausgedrückt wird, im Gegensatz zu den Gewichts- oder sogenannten specifischen Zöllen, bei denen im Tarife der Werth der Waaren nicht directe, sondern nur indirecte und insoferne berücksichtigt wird, als die Höhe der Zollsätze nach gewissen äußeren Merkmalen abgestuft ist, aus denen sich auf den Werth der Waaren zurückschließen läßt.

Die Frage über den Vorzug der einen und der anderen Art von Zöllen sei nicht so leicht zu entscheiden, da sowohl die Praxis der Staaten, als die Ansicht der Theoretiker darüber verschieden ist.

Redner entwickelt die principiellen Vortheile der eigentlichen Werthzölle: die offene Erkennbarkeit der Höhe des Schutzes und das Anschmiegen an die kleinsten Abstufungen des Werthes. — Er weist jedoch eingehend nach, daß die Ausführung der Verzollung ad valorem auf thatsächliche Hindernisse stößt, die man nie und nirgends zu beseitigen wußte. Die Unrichtigkeit der Declarationen und Certificate, die Gefahr eines betrügerischen Mißbrauches des den Zollbeamten eingeräumten Verkaufsrechtes und alle Arten von Umgehungen des Gesetzes kommen erfahrungsgemäß vor; — der Vortragende erwähnt mehrerer Beispiele solcher Umgehungen.

Aus diesen triftigen Gründen könne man sich unmöglich für Werthzölle entscheiden, sondern müsse vielmehr trachten, der Regel nach bei den Gewichtszöllen zu bleiben. — Allerdings sei es wünschenswerth, daß dieselben sich durch viele Abstufungen und genaue Angabe der Merkmale für die verschiedenen Waaren-Qualitäten an den Werth des Artikels anschließen; auch im Verlangen nach Gradation der Zollsätze sei aber ein gewisses Maß einzuhalten, weil sonst der Tarif weitläufig und seine Anwendung ungeheuer schwerfällig wird.

Schließlich bespricht Herr Verwaltungsrath L. Fürstedler einen von Galibert in Paris erfundenen, vom Herrn Sectionsrathe Dr. Ritter v. Schwarz eingesendeten sogenannten Respirator mit den folgenden Worten:

Der sich fortwährend wiederholende Act des Einziehens und Ausstoßens von Luft durch unsere Lungen, welchen wir unter dem Namen „Respiration" kennen, ist, wie Sie wissen, die Grundbedingung unseres Lebens, welches

sogleich unterdrückt wird, wenn die Respiration nur ganz kurze Zeit stockt und bei noch ferner fortgesetzter Stockung gänzlich erlischt.

Diese so wichtige Verrichtung, wobei der Mensch in jedem Athemzuge 40 Cubikzoll Luft einzieht, und da die Athmung ungefähr 18 Male in der Minute wiederholt wird, 720 Cubikzoll Luft in der Minute verbraucht, kann nur in jenem, uns allüberall in reichlichster Menge umgebenden Gemenge von Oxigen und Nitrogen stattfinden, welches wir „atmosphärische Luft" nennen.

Diese atmosphärische Luft ist in verschlossenen Räumen schon durch den Athmungsproceß selbst verdorben, indem bei der Ausathmung von 40 Cubikzoll Luft, die bei jedem Athemzuge in uns eingesaugt werden, 36 Cubikzoll wieder als kohlensaures Gas, als eine zum Athmen und zum Erhalten des Athmungsprocesses ganz untaugliche Luftart, von uns gehen. Ueberdieß werden auch Wasserdämpfe ausgeathmet, welche zur Unterhaltung des ferneren Athmens ebenfalls nicht tauglich sind; der Mensch an sich verdirbt die Luft, welche ihn umgibt.

Wenn nun aber überdieß in Räumen gearbeitet werden muß, oder Menschen aus gewissen Ursachen in Localitäten eindringen müssen, welche nicht nur die zum Athmen nöthige atmosphärische Luft nicht enthalten, sondern auch vielleicht mit Gasen oder solchen Dämpfen erfüllt sind, die das Athmen absolut unmöglich machen, ja sogar auf den Körper vergiftend einwirken, so ist es nöthig, sich mit Werkzeugen zu versehen, wodurch den in solchen Räumen Befindlichen fortwährend frische Luft entweder von Außen oder von Innen, aus an ihrem Körper befindlichen, mit comprimirter Luft gefüllten Behältern zugeführt wird und solche Apparate heißen: Respiratoren.

Einen solchen Respirator hat unser verehrtes Mitglied, Herr Sectionsrath v. Schwarz in Paris, eingesendet und darüber Folgendes geschrieben:

„Die Construction stabiler oder mobiler Apparate, welche es ermöglichen, mit Kohlensäure, Kohlenoxyd und anderen irrespirablen Gasen erfüllte Räume zu betreten und längere oder kürzere Zeit darin zu verweilen, ist seit vielen Decennien bekannt und zur Genüge in älteren wie neueren technischen Zeitschriften und Werken beschrieben."

„Ich erinnere hier, abstehend von den großen Ventilations- und Respirations-Gebläsen in Bergwerken, nur an die bekannten Respirations- und Taucher-Vorrichtungen der Franzosen Coulomb, Cabirol, Ernoux, dann der Engländer Peake, Smith und Palmer, endlich der Deutschen Heinke und Siebe und mehrerer anderer."

„Alle diese Apparate, so sinnreich und zweckmäßig sie auch sind, theilen indessen den Fehler, daß sie sehr theuer zu stehen kommen, daher nicht viel verbreitet, und demzufolge sehr oft gerade dann nicht zur Hand sind, wenn man sie braucht."

„Diesem Uebelstande hat der hiesige Ingenieur Herr Galibert zu begegnen gesucht, indem er eine Vorrichtung erdachte, welche sich durchaus nicht mit den vorhin erwähnten Apparaten in eine Linie stellen oder bezüglich ihrer Leistungen vergleichen läßt, aber so einfach und wenig kostspielig ist, daß sie in vielen Fällen des täglichen Lebens sehr nützliche und ersprießliche Dienste leisten kann."

„Sie besteht, wie aus dem vorliegenden Muster ersichtlich ist, nur aus zwei Röhren aus vulkanisirtem Kautschuk und einem Mundstücke aus Holz, Horn oder Bein."

„Vor dem Gebrauche klemmt man zunächst mit einer Kluppe, gleich der beiliegenden, die beiden Naſenflügel derart zu, daß die Kluppe eine perpendiculäre Richtung einnimmt.“

„Man führt hierauf das Mundſtück in den Mund ein und erhält es darin durch einen ſehr leichten Druck mit den Zähnen. Mittelſt der Zungenſpitze wird ſodann eine der beiden inneren Oeffnungen des Mundſtückes belegt, indem man gleichzeitig leicht einathmet. Unmittelbar darauf, ohne ſich jedoch zu beeilen, bringt man die Zungenſpitze auf die entgegengeſetzte zweite Oeffnung, indem man wieder ausathmet und auf dieſe Weiſe fährt man abwechſelnd unter ſtetiger Ein- und Ausathmung fort.“

„Eine kleine Uebung während weniger Minuten genügt, um die Zunge zu gewöhnen, abwechſelnd rechts und links eine der beiden Oeffnungen zu ſchließen.“

„Mittelſt des Riemens werden die beiden Kautſchuk-Röhren um den Leib geſchnallt, die Mündung derſelben aber mit der äußern Luft in Berührung gelaſſen.“

„Vielſeitige Verſuche, welche in Paris von Seite des Corps der Sapeurs-Pompiers unter der Leitung des Obriſten Lebelin und des Capitäns Goneslin in der Caſerne der rue Culture St. Catherine während der jüngſt verfloſſenen Monate in Folge eines amtlichen Auftrages gemacht worden ſind, haben dargethan, daß dieſer einfache Apparat für viele Vorkommniſſe ein ſehr brauchbares Geräthe iſt.“

„Der Polizei-Präfect Herr Boitelle hat in Folge deſſen für die verſchiedenen in der Stadt vertheilten Poſten, mit welchen Rettungs-Anſtalten verbunden ſind, Galibert'ſche Apparate angeſchafft. Ebenſo hat auch die allgemeine Gasbeleuchtungs-Geſellſchaft eine Anzahl in Gebrauch genommen. Eine erſprießliche Anwendung findet der Apparat in Bierbrauereien, Branntwein-Brennereien, kurz in allen Räumen, wo viel Kohlenſäure entwickelt wird; auch gewärtiget man das Gleiche während der Weinleſe in den Gährkellern. Bei der Reinigung von Senkgruben, beim Graben von Brunnen und in vielen anderen Fällen noch leiſtet es erſprießliche Dienſte.“

„Zu bemerken iſt noch, daß die oben erwähnten, von den Herren Lebelin und Goneslin durchgeführten Verſuche ergeben haben, daß die Kautſchuk-Röhren eine Länge von 15 ja ſelbſt 20 Mètres haben können, ohne das Ein- und Ausathmen zu erſchweren. Als nützlich wurde erkannt, in manchen Fällen ſolche Kautſchuk-Röhren zu nehmen, welche über ſpiralförmig gewundenen Eiſendraht gezogen ſind, damit die Zufuhr des friſchen Luftſtromes nicht unterbrochen würde, im Falle die Röhre zuſammengedrückt werden ſollte.“

„Galibert hat noch einen zweiten Apparat conſtruirt, der ganz auf demſelben Principe beruht, mit der Abweichung jedoch, daß der Arbeiter auf dem Rücken einen Sack aus Kautſchuk trägt, der vor dem Gebrauche mittelſt eines gewöhnlichen Blasbalges mit atmoſphäriſcher Luft gefüllt wird, und die zur Reſpiration nöthige Luft ſomit nicht von Außen, ſondern aus dieſem Reſervoir entnimmt.“

Schließlich ſei noch erwähnt, daß die hieſige Société d'encouragement pour l'industrie nationale in ihrer am 6. April 1864 abgehalten General-Verſammlung Herrn Galibert in Folge des in einer vorangegangenen Monat-Verſammlung von ihrem Vice-Präſidenten, dem rühmlichſt bekannten

Ingenieur und Director der École de Mines in Paris Herrn Combes, erstatteten, und sehr günstig lautenden Commissionsberichtes, durch die Verleihung der Bronze-Medaille ausgezeichnet hat."

Ich habe — freilich nur im Zimmer und am Schreibtische sitzend — aber gewiß unter viel günstigeren Umständen, als dieß gewöhnlich der Fall sein wird, versucht, diese Vorrichtung in Gebrauch zu nehmen und gefunden, daß sie einer kleinen Verbesserung bedürfen würde, wenn sie, nach meiner Ansicht, dem entsprechen soll, was man von ihr erwartet. Vergessen wir nicht, daß der Apparat dazu bestimmt sein soll, mit ihm versehen zu arbeiten, in gefahrdrohende Orte zu dringen, und dort Menschen zu retten — eine Vorrichtung, welche die volle Aufmerksamkeit in Anspruch nimmt.

Dabei stellen sich folgende Uebelstände heraus: Dieses Mundstück, blos im Munde festzuhalten, bedarf sehr guter Zähne und ermüdet sehr die Kinnlade durch das feste Einklemmen und durch das Anschließen der Lippen, so daß man nach einigen Minuten glaubt, das Mundstück nicht mehr im Munde behalten zu können. Es wird den Respirator nicht sehr vertheuern, wenn hier ein starkes Gummiband angebracht wird, das beim Gebrauch des Apparates schnell um den Kopf geschlungen werden kann.

Diese Kluppe soll auf die Nase kommen und dieselbe verschließen; an meiner Nase vermochte ich diesen Zweck nicht damit zu erreichen; doch mag es wohl sein, daß man in Frankreich schöner geformte, vielleicht mehr dem römischen Typus zuneigende Nasen findet.

Ein Zungenspiel soll hier die Klappe ersetzen. Obwohl ich nicht zu Jenen gehöre, welche gar keine Zungenfertigkeit besitzen, so fiel es mir doch sehr schwer, dieses Zungenspiel auszuführen und ich glaube, daß diese Pendelschwingungen der Zunge noch viel schwieriger fallen werden, im Falle der Apparat bei dem Brande eines Hauses oder bei Errettung von Verunglückten aus mit tödtlichen Gasen erfüllten Gruben u. s. w. angewendet werden soll. Es ist möglich, daß man in Paris in der Kunst der Doppelzüngigkeit weiter vorgeschritten ist, als bei uns in Oesterreich; für uns dürfte es aber zweckmäßig sein, an den beiden Oeffnungen des Apparates ein Paar leichte Lederklappen anzubringen, von welchen sich die eine nach Innen, die andere nach Außen öffnet und wodurch das Athmen ganz gut vor sich gehen kann. Dem Einwurfe, daß dann der Apparat beim Austrocknen die Dienste versagt, kann man leicht begegnen, da man ja denselben kurze Zeit vor dem Gebrauche in Wasser eintauchen könnte, wodurch die Klappen so viel Feuchtigkeit anziehen würden, um dienstfähig zu werden.

Schließlich noch ein Uebelstand.

Es ist nicht möglich, nur ein Paar Athemzüge aus dem Apparate zu machen, ohne von einem sehr widerlichen Geschmacke und Geruche beinahe zum Brechen gereizt zu werden. Durch das lange Liegen ist vielleicht von dieser Röhre etwas von der Kautschukmasse abgerieben worden, wodurch sehr viel Staub vorhanden ist; das läßt sich leicht dadurch beseitigen, daß man die Röhren vor dem Gebrauche mit Wasser ausspült.

Nach Beseitigung dieser Uebelstände wäre der Apparat, welcher sehr einfach und wenig kostspielig ist, wohl für viele Fälle ganz genügend.

Wochenversammlung vom 29. April.

(Fiala. Draisine. — Zimmermann. Ueber das Heilbronn'sche Lackirverfahren. — Dr. Hornig. Ueber Dulos' Methode, Handzeichnungen durch die Buchdruckerpresse zu vervielfältigen. — Marenzeller. Ueber Hofbauer's Räderschneid-Maschine. — Kukla. Ueber eine neue Stiefelwichse.)

Herr Mechaniker Fiala aus Brünn führt eine übrigens nach dem bekannten Principe construirte Draisine vor.

Herr Vice-Präsident Zimmermann verliest eine Mittheilung des Herrn Sectionsrathes v. Schwarz über das Heilbronn'sche Verfahren, Lack- und Oelfarben auf Zinkgefäßen dauerhaft zu fixiren.

Herr Prof. Dr. Hornig bringt Mittheilungen desselben Herrn über Dulos' Verfahren, Handzeichnungen auf der Buchdruckerpresse zu vervielfältigen, zur Kenntniß der Versammlung, welche an den Herrn Vortragenden über Veranlassung des Herrn Vice-Präsidenten Zimmermann das Ersuchen stellt, diesen interessanten Gegenstand etwa im Verein mit Herrn Prof. Dr. Bauer weiter zu verfolgen. Wir bringen die vorstehend erwähnten Mittheilungen des Herrn v. Schwarz mit mehreren von fachkundiger Seite daran geknüpften Bemerkungen im nächsten Hefte unserer Zeitschrift.

Herr Marenzeller erklärt eine von Herrn Hofbauer in Raabs erfundene Vorrichtung zum Räderschneiden, bei welcher sich in Folge eines sehr sinnreichen Mechanismus das Rad von selbst einstellt. Herr Marenzeller gibt ferner interessante Aufschlüsse über die einst blühende Uhrenfabrikation zu Raabs, zu deren Hebung erst unlängst vom nied. österr. Landtage 3000 fl. votirt wurden.

Herr F. X. Kukla bespricht eine von ihm erfundene, angeblich das Leder conservirende und wasserdicht machende Stiefelwichse.

Bericht der Abtheilung für Chemie und Physik,

vorgetragen in der Monat-Versammlung vom 19. April d. J.

von Herrn Emil Seybel.

Hochgeehrte Herren!

Am Ende des laufenden Vereinsjahres beauftragt mich Ihre Abtheilung für Chemie und Physik, Ihnen über die von dieser Abtheilung in diesem Zeitraume beendeten Arbeiten Rechenschaft zu legen.

Da über einzelne Arbeiten im Laufe des Jahres in verschiedenen Monat-Versammlungen ausführlich Bericht erstattet wurde, dürfte eine kurz gefaßte Zusammenstellung der verschiedenen Untersuchungen, welche Ihre Abtheilung ausgeführt, mit Angabe der erzielten Resultate, genügen.

Herrn A. Keil wurden wiederholte Versuche mit seinen Lak-dye haltigen Rückständen abgeführt.

Herrn A. Wiesner wurde eine Metall-Legirung untersucht.

Herrn A. C. Stohmann's Anfrage bezüglich der Volter'schen Methode der Papierfabrikation aus Holzfasern wurde dahin beantwortet, daß selbe

derartige allseitige Anerkennung sich erworben, daß an ihrer Vorzüglichkeit und Rentabilität nicht gezweifelt werden könne, daß aber speciellere Daten der Verein über die in allen Ländern privilegirten Maschinen nicht zu geben im Stande sei, und daher Anfrage an den Privilegiumsbesitzer anempfohlen werde.

Herrn Ummenhofer's, Gerbermeister in Villingen, Vorschrift für Fabrikation von tadellosem Handschuhleder wurde einer sorgfältigen Prüfung unterzogen und die Veröffentlichung dieser Vorschrift in der Vereinszeitschrift, sowie der Dank des Vereines an Herrn Ummenhofer beantragt.

Das von Herrn Schoßberger in Pest eingesandte Muster des von ihm erfundenen unverbrennlichen Holzes (Lignum anticausticum genannt) erwies sich als mit Natron, Wasserglas und einem andern Körper, der mit dem Wasserglas in Wasser schwache lösliche Verbindung eingegangen, überzogen, und konnte somit, als gegen Flugfeuer schützend, empfohlen werden.

Die von Herrn Franz Lötz eingesendeten Muster feuerfester Thone wurden untersucht, und erwiesen sich als im hohen Grade vorzüglich und zur Fabrikation aller feuerfesten Thonwaaren empfehlenswerth.

Der vom Herrn Ingenieur Zanbauer durch Zeichnung erläuterte, von ihm erfundene Destillir-Apparat wurde einer sorgfältigen Prüfung und Discussion unterzogen, gab aber zu keiner empfehlenden Schlußfolgerung Anlaß.

Der von Herrn Schoch eingesendete Eisen-Minium-Kitt konnte nach sorgfältiger Prüfung besonders empfohlen werden als Ersatz für Kitte aus Blei-Minium für Dichtung von Dampf-Kalt- und Heißwasser-Leitungen.

Die in der Sammlung des Vereines befindliche, von Herrn Ritter v. Schwarz seiner Zeit von London eingesendete Muster-Collection von Firnissen und Lacken bildete Material zu öfteren, eingehenden Besprechungen, welche zur Folge hatten, daß ein Mitglied der Abtheilung beauftragt wurde, sich mit dem Studium der Industrie dieser Richtung sowohl, als mit den Bedürfnissen der diese Hilfsstoffe brauchenden Gewerbe zu befassen und s. Z. Bericht und entsprechende Anträge zur Kenntniß zu bringen.

Die Untersuchung der Marienthaler und anderer Schiefer des In- und Auslandes nahmen die Thätigkeit der Abtheilung durch längere Zeit in Anspruch; die Zahl der gemachten Analysen überstieg die Zahl von dreißig. Die Resultate wurden Ihnen s. Z. unterbreitet.

Praktische Färbeversuche wurden mit im Inlande erzeugten Anilinfarben abgeführt. Bei Vergleich dieser Farben mit den bestrenommirten des Auslandes, mußte letzteren der Vorzug zugesprochen werden.

Dem Ansuchen des Herrn Taddäus Haßmann, ihm beim Verkauf seiner Firniß- und Farbenfabrik behilflich zu sein, konnte nicht entsprochen werden.

Herrn Heinrich Löw wurde auf sein Ansuchen Eisenminium mit Leinölfirniß als zweckentsprechender Anstrich für Eisenbedachung empfohlen.

Herr Alfred v. Lindheim sandte einen schätzenswerthen Bericht über in Breslau gelungene fabriksmäßige Erzeugung von fetten Oelen aus Oelsaaten auf dem Wege der Extraction mittelst Schwefelkohlenstoff an den Verein.

Schon seit vielen Jahren haben Techniker des In- und Auslandes die Lösung des Problems, „fette Oele, statt auf mechanischem Wege, durch Pressen aus den Oelsaaten, solche durch Extraction mittelst Schwefelkohlenstoff zu gewinnen", angestrebt. Viele Geldopfer sind auch in Oesterreich auf Versuche in dieser Richtung verwendet worden, ohne zu den gewünschten Re-

sultaten geführt zu haben. So einfach und vortheilhaft das neue Verfahren auf den ersten Blick auch erscheinen muß, die praktische Schwierigkeit, Apparate zu construiren, welche den Verlust an dem so höchst flüchtigen Extractionsmittel, dessen Dämpfe nicht nur sehr feuergefährlich, sondern auch der Gesundheit der Arbeiter höchst nachtheilig sind, auf ein Minimum zu reduciren, konnte bisher nicht gelöst werden. Herr v. Lindheim berichtet uns nun, daß das schwierige Problem in Breslau vollständig gelöst sei, und gibt uns eine Zusammenstellung der Calculationen des älteren und neueren Verfahrens, sowie der Kostenpreise der Apparate sammt allem Zubehör beim Erfinder.

Ihre Abtheilung für Chemie und Physik wird die Zuschrift des Herrn v. Lindheim zu Ihrer Kenntniß bringen und beantragt für den Einsender so interessanter und nützlicher Abhandlung den Dank des Vereines.

Mit den von Herrn F. O. Heinrich eingesendeten Crampton'schen Gas-Spar-Brennern wurden photometrische Proben abgeführt, aus welchen sich jedoch weder erhöhte Leuchtkraft bei gleichem Gas-Consum gegenüber gewöhnlichen Schmetterlings-Brennern, noch verminderter Gas-Consum bei gleicher Leuchtkraft ersehen ließ.

Auf Antrag des Herrn Prof. Bauer, welcher in vorletzter Freitag-Versammlung gestellt und angenommen wurde, beschäftigte sich Ihre Abtheilung mit der Frage, „ob die Berthier'sche Methode der Untersuchung von Brenn- und Heizstoffen für die Industrie so maßgebend sei, daß auf Grundlage derselben die Heizeffecte der verschiedenen Heizmaterialien richtig berechnet werden können?" Ihre Abtheilung kann nur bestätigen, was die praktische Erfahrung längst gelehrt und was in anerkannten Fachwerken vielfach ausgesprochen, „daß die nach Berthier'scher Methode ausgeführten Heizkraft-Bestimmungen durchaus unbrauchbar sind." Die Methode beruht auf der ganz unrichtigen Voraussetzung, daß der Heizeffect einer organischen Substanz proportional sei der Menge Sauerstoff, die sie beim Verbrennen aufnimmt, oder, was dasselbe ist, proportional der reducirenden Kraft desselben auf Bleioxyd.

Sichere Resultate können nur durch directe Heizkraft-Bestimmungen, durch welche die entwickelten Calorien entweder nach den Quantitäten von 0 bis 100 erhitzten, oder von solchem in Dampf verwandelten Wasser gemessen werden.

Die Berthier'sche Probe wird von vielen Technikern als Vorprobe angewendet, um nämlich zu constatiren, ob diese oder jene Kohle zu Heizproben für bestimmte Zwecke zulässig sei. Der Grund, welcher die Bestimmung nach Berthier so lange und so vielseitig in Anwendung erhielt und noch erhält, liegt hauptsächlich in ihrer unendlichen Einfachheit, welche einen wenig geübten Laboranten befähigt, dieselbe nach Dutzenden in verhältnißmäßig kurzer Zeit zu machen. Der praktische Industrielle, der wissen will: mit welchem Brennstoffe erreiche ich meine Zwecke am sichersten, schnellsten und am billigsten, wird immer gezwungen sein, directe Heizversuche mit der zu prüfenden Kohle abzuführen, und obgleich ihm die Berthier'sche Probe beispielsweise weiches Holz zur Anwendung empfiehlt, wird er in den meisten Fällen dem gleichen Gewichte Buchen- oder Eichenholz mehr Nutzen entnehmen.

Solche, von den Industriellen aller Fächer gefühlte und erfahrene Wahrheiten ließen längst den vielseitig ausgesprochenen Wunsch laut werden, daß von irgend einer Seite, welche dazu berufen und befähigt ist, directe Heizkraft-Bestimmungen an den fossilen Brennstoffen, welche mit Vortheil auf den Wiener Markt gelangen können, ausgeführt und veröffentlicht werden möch-

ten. Wenn wir den Reichthum und die Mannigfaltigkeit der Kohlen-Arten und Gattungen, die von der preußischen Grenze, aus Mähren, Schlesien, Böhmen, Ungarn, Steyer und Oesterreich auf unseren Markt gelangen, überblicken, so werden wir zugestehen müssen, daß es wohl wenige Industrieplätze in Europa gibt, die so verschiedene und so vielzählige Gattungen Brennstoffe zur Beurtheilung bieten. In Betrachtung dieser Wahrnehmungen kann Ihre Abtheilung den von unserem hochgeehrten Vorsitzenden, Herrn Hofrath Ritter v. Burg, gestellten Antrag nur mit Freuden begrüßen und mit aller Energie in seiner Ausführung unterstützen.

Es erübrigt Ihrer Abtheilung nur noch über drei Industrien zu berichten, welche Gegenstand eingehender Prüfung gewesen, und werden die Herren Prof. Bauer, Prof. Hornig und Herr Hack sofort die Ehre haben, unsere Beschlüsse und Anträge Ihnen, geehrte Herren, zu unterbreiten.

Bericht der Abtheilung für Chemie und Physik über die von Herrn Professor H. Kessels beantragte Ertheilung einer Medaille an Herrn August Wagner, Fabrikanten conservirter Nahrungsmittel,

vorgetragen in der Monat-Versammlung vom 19. April d. J.
von Herrn Prof. Dr. A. Bauer.

Das Vereins-Mitglied Herr Heinrich Kessels, Professor am polytechnischen Institute in Prag, hat durch ein an den nied. österr. Gewerbe-Verein gerichtetes Schreiben ddo. 22. März 1863 den Antrag gestellt, dem Fabrikanten conservirter Nahrungsmittel, Herrn A. Wagner in Prag, eine silberne Medaille zu verleihen. Dieser Antrag wurde von Ihrem Verwaltungsrathe der Section für Chemie zur Berathung überwiesen, in deren Auftrage ich mir erlaube, hiemit das folgende Gutachten vorzulegen:

Die Section für Chemie und Physik hat den von Herrn Kessels gestellten Antrag in mehreren Sitzungen discutirt und in reifliche Erwägung gezogen, dieselbe hat aus den schriftlichen Belegen ersehen, daß das Etablissement des Herrn Wagner eine bedeutende Ausdehnung besitzt und in dieser Beziehung von keinem ähnlichen Institute in Oesterreich übertroffen wird. Es geht ferner, sowohl aus den eingezogenen mündlichen Erkundigungen, als auch aus einer Reihe von den Acten beigeschlossenen Bestellungs-Briefen und Zeugnissen hervor, daß die Waaren des Herrn Wagner einen sehr bedeutenden Handels-Artikel bilden und derselbe insbesonders nicht unbeträchtliche Mengen seiner Conserven ins Ausland, und zwar nach Berlin, Hamburg, Dresden ꝛc. versendet.

Es kann ferner nicht geläugnet werden, daß dem von Herrn Wagner mit gutem Erfolg aufgegriffenen und betriebenen Industriezweige eine hohe Wichtigkeit zukömmt und zwar sind seine Producte nicht nur für Gasthöfe, Haushaltungen und Restaurateurs, sondern ganz vorzugsweise für die Marine, das Militär und für Spitäler höchst empfehlenswerth. In letzterer Beziehung muß vor allem darauf hingewiesen werden, daß derselbe vorzugsweise sei-

Augenmerk auf die Conservirung der Gartenfrüchte (Gemüse) und auf Herstellung vortrefflicher Suppentafeln gerichtet hat.

Ihre Section hat alle von Herrn Wagner eingesendeten Muster einer sorgfältigen Prüfung unterzogen und sich hiebei nicht blos auf das Verkosten der Nahrungsmittel beschränkt, sondern sie hat auch eingehende chemische und mikroskopische Untersuchungen derselben (letztere durch Herrn Dr. Julius Wiesner, Privat-Docenten am k. k. polytechn. Institute) vornehmen lassen. Das Resultat dieser Untersuchungen ist dermaßen günstig ausgefallen, daß die Section nicht ansteht hiemit auszusprechen, daß die von Herrn Wagner eingesendeten Conserven in keiner Beziehung etwas zu wünschen übrig lassen und es sieht sich die Section somit in die angenehme Lage versetzt, den Antrag stellen zu können, die Versammlung möge beschließen, daß dem Herrn Wagner in Weinberg bei Prag eine silberne Medaille verliehen werde und zwar für die Durchführung eines Industriezweiges, der bis jetzt, namentlich was Conservirung von Gemüsen und Gartenproducten, sowie was Reichhaltigkeit der Fleischspeisen und Delikatessen anbelangt, in Oesterreich vereinzelt dasteht.

Bericht der Section für Chemie und Physik über den von C. Venier neu construirten Brennofen für Porzellan-, Steingut- und Thongeschirre mittelst Gasfeuerung,

vorgetragen in der Monat-Versammlung vom 19. April d. J.

von Herrn A. F. Hack, k. k. Porzellanfabriks-Beamten.

In der Wochenversammlung vom 18. December 1863 hat Herr Dr. Kreuzberg den nied. österr. Gewerbe-Verein mit der bei der gräflich Thun'schen Porzellanfabrik zu Klösterle in Böhmen zum Porzellanbrennen eingeführten Gasfeuerung in einem eigenen, vom dortigen Fabriks-Director C. Venier neu construirten Gasbrennofen bekannt gemacht, und es wurde von der geehrten Versammlung der Antrag genehmigt, den Gegenstand der Section für Chemie und Physik zur Prüfung und gutächtlichen Aeußerung, in wieferne dem Erfinder die Anerkennung des nied. österr. Gewerbe-Vereines ausgesprochen werden könne, zuzuweisen.

Bereits früher schon mit dem Principe dieser Brennmethode und mit der Construction dieses neuen Ofens bekannt, wurde mir die Ehre zu Theil, darüber Bericht zu erstatten und ich entledige mich des geehrten Auftrages mit Folgendem:

Ueber die Idee, verschiedene selbst werthlose Brennstoffe zum technischen Ofenbetriebe zu benützen, ist viel geschrieben und noch viel mehr gesprochen worden. Das Endziel war immer sie in Gas zu verwandeln und in dieser Form in den Ofen einzuführen.

Die Möglichkeit zur Ausführung dieser Idee wurde von Fachmännern mit Freuden und großen Hoffnungen für die Zukunft begrüßt, da wohl jedem die Tragweite klar gewesen, die dieses Verfahren gewinnen mußte, wenn die abzuführenden Versuche die praktische Durchführbarkeit derselben bewiesen.

Ich kann die Aufzählung der vielfachen Anstrengungen, die in dieser Richtung gemacht, und der zahlreichen mitunter schweren Opfer, die der Sache gebracht worden sind, hier übergehen, sie sind der geehrten Versammlung wohl meistentheils bekannt; nur das möchte ich erwähnen, die Hauptursache der negativen Resultate bei den meisten zu diesem Zwecke durchgeführten Versuchen lag nur in der Schwierigkeit der Einführung der gasificirten Stoffe in den Brennraum selbst. Die Lösung dieser wichtigen Frage mußte eben so wie viele ihresgleichen den Dornenweg manch bitterer Enttäuschung durchwandern und manches wird noch lange frommer Wunsch bleiben. Einseitigkeit bei wichtigen Versuchen, Zersplitterung tüchtiger Kräfte, hauptsächlich aber Geldmangel der Befähigten waren auch hier zumeist die Feinde des Fortschrittes.

Wenn die Pyrotechnik jenen Männern zu großem Danke verpflichtet ist, welche gezeigt haben, wie aus fast werthlosen Stoffen werthvolle Brennmaterialien erzeugt und die Gesetze für die Berechnung des auf solche Weise gewonnenen Wärmestoffes ermittelt haben, so sind die Bestrebungen jener nicht minder der Anerkennung werth, welche die zum Verbrauche jener verwohlfeilten Stoffe nöthigen Apparate und zweckmäßigen Verbrennungsräume construirt und bekannt gemacht haben. In die Reihe der letzteren, welche vollgiltigen Anspruch auf Anerkennung von Seite aller jener Industriellen haben, welche sich mit der Erzeugung von Porzellan, Steingut, Töpferwaaren ꝛc. beschäftigen, gehört unstreitig C. Benier.

Alle Versuche Frankreichs, die Gasfeuerung zum Behufe des Porzellanbrennens zu verwenden, haben aus Mangel an zweckmäßig construirten Brennöfen noch bisher zu keinem erheblichen Resultat geführt.

Nach Salvétat's leçons de l'art ceramique beschäftigt man sich seit längerer Zeit in Limoges mit der Lösung des Problems, jedoch bekanntlich ohne nennenswerthen Erfolg; so auch die königl. preußische Manufactur zu Berlin auf Anregung des geh. Oberbergrathes Wiedings, dessen Endresultate jedoch bisher nicht bekannt wurden.

C. Benier, Director der Porzellanfabrik zu Klösterle, hat nun einen Ofen zum Porzellanbrennen mittelst Gasfeuerung construirt, welcher allen Anforderungen der Theorie entspricht und in der Praxis bereits seit zwei Jahren mit einigen seither angebrachten Verbesserungen vollkommen entsprechend befunden worden ist und nach welchem Muster bereits die königl. sächsische Porzellanfabrik zu Meißen und die Herren Hardtmuth, Besitzer der Porzellan- und Steingutfabrik zu Budweis, Brennöfen gebaut und in Thätigkeit gesetzt haben.

Die äußerst sinnreiche Einrichtung des Benier'schen Brennofens ist aus der nachstehenden Abbildung desselben nach dem Querschnitte und den Horizontal-Durchschnitten von drei wesentlich zur Erkenntniß der Einrichtung des Ofens nothwendigen Abtheilungen desselben ersichtlich.

Der Plan des Ofens ist dazu bestimmt, die Construction des Systems zu veranschaulichen, ohne Beschränkung auf die Anzahl gewisser einzelner Theile.

So können z. B. anstatt der drei Etagen ABC deren mehr oder weniger sein. Dasselbe ist der Fall bei den Feuercanälen e und deren Zuführungsschläuchen f, deren hier im Grundrisse sechs gezeichnet sind. Eben so gut können nach Bedürfniß mehr oder weniger angebracht werden, je nachdem ihr Durchschnitt im Lichten enger oder breiter gemacht wird. Gleiche Theile sind mit gleichen Buchstaben bezeichnet.

Fig. I.

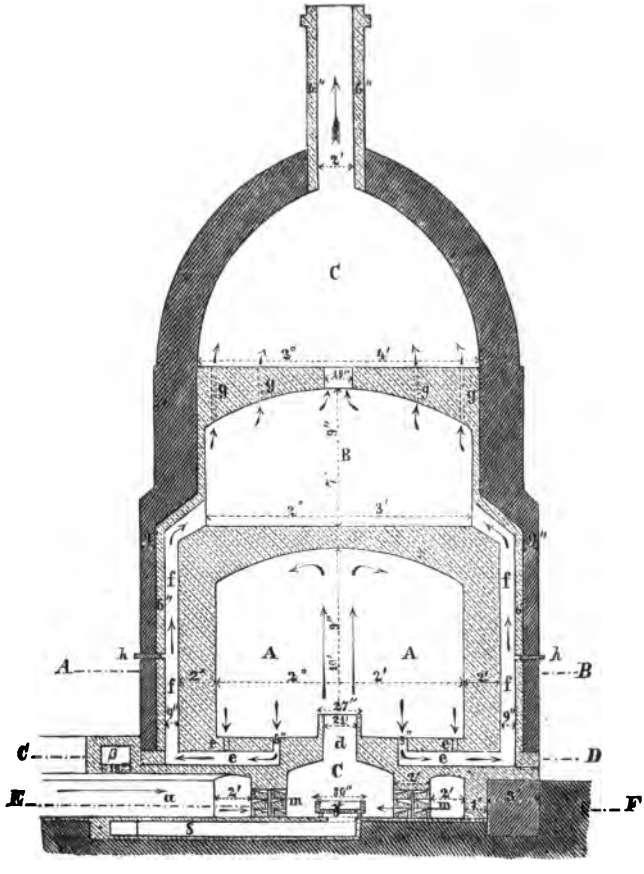


Fig. II.

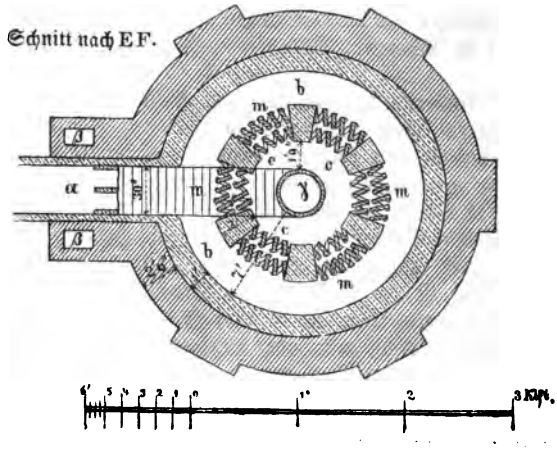
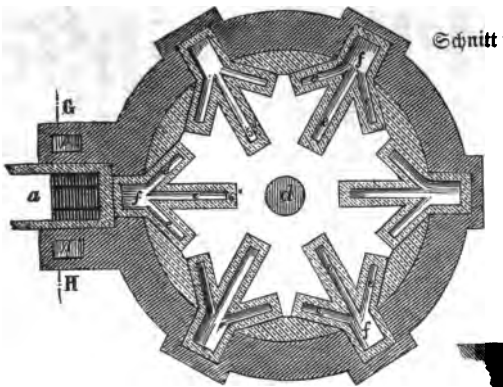
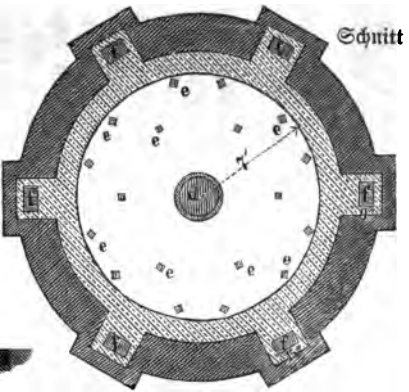


Fig. III.



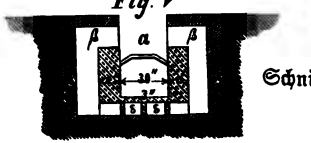
Schnitt nach CD.

Fig. IV.



Schnitt nach AB.

Fig. V



Schnitt nach GH.

Fig. I. zeigt den Vertical-Durchschnitt des Ofens;

Fig. II. den Grundriß des untersten Ofenraumes nach der Linie EF;

Fig. III. den horizontalen Durchschnitt in der Höhe der Feuerableitungscanäle nach der Linie CD:

Fig. IV. den Grundriß der Ofensohle nach der Linie AB;

Fig. V. den senkrechten Durchschnitt der Gas- und Luftzuleitungscanäle nach der Linie GH der Fig. III.

Durch den Canal a werden die Gase aus dem Generator zum Ofen zugeleitet. Knapp vor letzterem befindet sich oben auf dem Canale ein gußeiserner Rost, ersichtlich in Fig. III. und V.

Bei diesem Roste kommen die durch a gehenden Gase mit der atmosphärischen Luft in Berührung und werden hier entzündet. Das entzündete Gasfeuer geht sodann in den unteren Ofenraum b (Fig. II.), von da zwischen aufgekastelten Ziegelschichten in den inneren Ofenraum c, hier mit jener erwärmten Luft zusammentreffend, welche durch die beiden Seitenöffnungen β kalt einströmte und von da abwärts unter den Gascanal a streichend in den Luftcanal δ erwärmt wird, wo sie dann vor Austritt gegen eine auf sechs Füßchen ruhende runde Platte γ trifft und gezwungen wird, nach allen Seiten hin gegen das hereinströmende Gas zu stoßen, dadurch die sichere Vereinigung der Gas- und erwärmten Luftmassen, so wie die vollständige Zersetzung und Verbrennung beider bewirkend.

Das hierdurch sehr intensiv gewordene Feuer geht durch die Oeffnung d in den Ofenraum A (Fig. I.), wo es durch den in den Kapselstößen gelassenen Raum bis an das Deckengewölbe anprallt und von da nach abwärts durch die in der Sohle des Ofens angebrachten Oeffnungen e (Fig. IV.) den zur zweiten Etage B führenden Canälen f zugeleitet wird, wo es durch die im oberen Gewölbe angebrachten Canäle g in die dritte Etage C gelangt und von da aufwärts durch den Kamin in's Freie abgeht.

In den Schläuchen f befindet sich bei h (Fig. I.) ein Schuber, der zum beliebigen Reguliren des abgehenden Feuers bestimmt ist und dadurch einen beständigen Ausgleich des Temperaturgrades im Ofenraume A ermöglicht.

Die Vortheile, die sich aus der neuen Brenn-Methode gegen die früher übliche, aus der neuen Ofen-Construction gegen die ältere ergeben, können am besten und sichersten aus der Vergleichung beider Methoden und Constructionen gegen einander erhoben werden und sind ihrer Wesenheit nach doppelter Natur, nämlich I. technische und II. ökonomische.

I. Technische Vortheile.

a) Was die technischen Vortheile anbelangt, so ist es wohl unzweifelhaft, daß die Wärmequelle, d. i. der Generator, den Wärmestoff (Gase) gleichförmig, mit Sicherheit und gereinigt von effecthemmenden Bestandtheilen, als Theer, Wasserdämpfe, Flugasche ꝛc. an den Brennofen abzugeben im Stande ist. Derselbe wird jedoch noch vor seinem Eintritte in den eigentlichen Brennraum mit atmosphärischer Luft unter Absorbirung von Sauerstoff gemischt und gelangt als ganz homogene Heizmasse, welche der größtmöglichsten Intensität fähig ist, dahin.

b) Durch das gerade Aufsteigen der Feuersäule in Mitte des Ofenraumes, so wie durch Refraction von der Deckenwölbung nach abwärts, um nach den Ausgangsöffnungen zu gelangen, sind wesentlichen Gebrechen in der

Einrichtung der älteren Brennöfen abgeholfen. Nach der bisherigen Art der Pultfeuerung entstehen an fünf und mehr Seitenöffnungen eben so viele löthrohrartige Angriffspunkte auf die an den Feueröffnungen stehenden Kapselstöße. Werden aber die untersten Kapseln, die die ganze Schwere der auf ihnen ruhenden Last zu tragen haben, durch die Concentrirung der Flamme am Eingangspunkte, d. i. an der untersten Sohle des Ofens fortwährend getroffen und zum Schmelzen gebracht, so sinken nicht nur diese Stöße, sondern nicht selten ganze Reihen ein. Deswegen pflegt man auch die dem Feuer-Eingange zunächst stehenden zwei Kapselsäulen mit Sand auszufüllen, um an solchen gefahrvollen Punkten keine werthvollen Geschirre zu opfern, womit aber anderseits für die Besetzung des Ofens ein Raum von zehn Kapselsäulen verloren geht.

Durch die neue Einrichtung beim Benier'schen Ofen ist durch die gerade Aufsteigung der Feuersäule in der Mitte des Ofens nach dem Gewölbe hin und durch die Retorsion derselben nach unten diesem Uebelstande vollständig entgegengetreten. Die Vertheilung der Feuermasse im Ofen ist eine gleichförmige; nur die obersten Kapseln, welche ganz unbeschwert sind, werden weit weniger gefährlich und nur anfänglich von der Streichflamme getroffen, es ist demnach eine größere Schonung und ein öfterer Gebrauch der Kapseln ganz natürlich.

c) Durch die gleichmäßigere Vertheilung der Hitze, welche durch die an fünf Stellen eintretenden Flammen der Pultfeuerung nie vollkommen erreicht worden ist und stets ein Nachgehen des einen oder des anderen Feuerkastens nothwendig machte, wird auch ein gleichmäßigerer Brand erzielt, d. h. es werden an allen Stellen des Ofens die Geschirre gehörig ausgebrannt, die Glasur gleichmäßig ausgeschmolzen sein und das lästige Wiedereinsetzen matt gebliebener Stücke nicht leicht eintreten können.

Eine der ersten Autoritäten im Fache der Poterie, der geh. Bergrath und Director der königl. sächsischen Porzellanfabrik in Meißen, Kühne, sagt in seinem Berichte nach Einführung der Benier'schen Brennmethode über die hiemit erzielten Resultate Folgendes:

„Die Brände gelingen nun tadellos, man kann sehr scharf ausbrennen, die Glasur ist spiegelnd, das Geschirr ohne Spur von Gelbem oder Räucherigem, das Verglühen erfolgt gleichzeitig sehr vollkommen und gleichförmig; zugleich ist der große Vortheil damit verbunden, daß man die Leitung des Feuers so vollständig in der Hand hat, daß es nicht möglich ist, fehl zu gehen."

II. Oekonomische Vortheile.

Bekanntlich werden Porzellan- Steingut- und Glasfabriken wegen ihres großen Verbrauches von gutem Brennholze nur in holzreichen Gegenden angelegt, aber auch da sind einer übermäßigen Consumtion endlich Grenzen gesteckt. Deßwegen ist man den Förderern der Gasfeuerung zum größten Danke verpflichtet und Benier verdient schon darum die beste Anerkennung von Seite aller Industriellen, in deren Betriebsstätten große Quantitäten kostspieligen Brennholzes verbraucht werden, daß er gezeigt, wie man mit fast ganz werthlosem Materiale einen Ersatz für theures Feuerungs-Material erzielen kann. Sein zur Gaserzeugung verwendetes Material besteht aus bisher gering verwertheten Tannenzapfen; denselben Nutzeffect würde er aber

auch erreichen, wenn er schlechte Braunkohle, Kohlenklein, Torf, Holzabfälle verwenden wollte.

Er bewirkt durch seine Feuerungs-Methode nicht nur eine höchst wünschenswerthe Schonung der besseren Holzgattungen, sondern erzielt auch durch den Verbrauch minder werthvoller oder solcher Brennstoffe, die bisher an Ort und Stelle gar keine Verwerthung gefunden, eine Ersparung von mindestens 20 pCt.

Die k. k. Aerar-Porzellanfabrik hat im Jahre 1862 zu den Starkbränden 1523½ Klafter guten weichen Brennholzes verbraucht, welche mit Anschaffungs- und Bearbeitungskosten eine Summe von 21.588 fl. 56 kr. in Anspruch genommen haben. Die 20percentige Ersparung würde sonach beim Holzverbrauche allein schon eine Summe von mehr als 4000 fl. betragen haben, nicht zu gedenken der großen Ersparung an Cassetten, welche speciell für diese Anstalt nicht in Rechnung gebracht werden darf, weil die einmal gebrauchten gebrannten Cassetten als Chamotte zur Erzeugung feuerfester Ziegeln verarbeitet werden und hier gute Verwendung finden; aber ein anderer Umstand darf nicht vergessen werden, der bei der Beurtheilung der beiden Methoden zu Gunsten der Venier'schen ins Gewicht fällt; es ist dieß die Guterhaltung aller jener Geschirre, die durch Eingehen oder Reißen der Kapsel nach der bisherigen Brenn-Methode verloren gehen. Man kann die Höhe ihres Werthes ungescheut mindestens auf 5 pCt. der ganzen Erzeugung anschlagen.

Angesichts dieser augenfälligen Vortheile der Venier'schen Brenn-Methode mußte die Direction der ärarischen Porzellanfabrik sehr bedauern, daß ihr das Offert Venier's wegen Einführung seiner Gasfeuerung zu einer Zeit gemacht wurde, wo die theilweise Einstellung der Fabrikation an dieser Anstalt bereits angeordnet und man hievon Gebrauch zu machen nicht in der Lage war; sie nimmt jedoch keinen Anstand dieselbe als sehr nutzbringend zu erklären. Das von Seite der Section abverlangte Gutachten des Herrn Hardtmuth zu Budweis, welches erst vor wenigen Tagen einlangte, lautete für Venier's Ofen außerordentlich günstig und zwar folgendermaßen:

„Nachdem die Anwendung der Gasheizung nicht nur für Steingutfabrikation, sondern für die ganze Töpferei vom größten Interesse ist, so dürften Ihnen die Mittheilungen meiner Erfahrungen in dieser Richtung nicht unangenehm sein und ich erlaube mir dieselben hier in Kürze bekannt zu geben:

„Bei der Anwendung der indirecten Holzgasfeuerung nach der Methode des Herrn Venier wird in meiner Fabrik in Budweis im Vergleiche mit der directen Holzfeuerung an 20 pCt. Brennstoff erspart. Die günstigsten Resultate erzielte ich bei Anwendung von Torfgas, auf welchen Brennstoff ich in jüngster Zeit übergegangen bin."

„Die oberwähnte Brennstoff-Ersparung ist aber bei weitem nicht der größte Vortheil, der durch die indirecte Heizung erzielt wird und besteht derselbe vielmehr darin, daß durch diese Brenn-Methode die Regulirung des Feuers ganz in der Hand des Fabrikanten liegt und dadurch nicht nur fast eine vollkommene Gleichförmigkeit des Hitzgrades im ganzen Ofen erzielt, sondern auch alle durch den Rauch herbeigeführten Uebelstände leicht vermieden werden können."

„Ich bin fest überzeugt, daß die von Herrn Venier in Anwendung

gebrachte indirecte Feuerung für die ganze Porzellan- und Steingutfabrikation von der größten Wichtigkeit ist und daß sich dieser Mann durch dieselbe ein bleibendes Verdienst um diesen Industriezweig erworben hat."

Wien, 5. April 1864. A. Hardtmuth.

In einer Zeit, wo durch die bevorstehende Aenderung der Zollverhältnisse über manche Theile unserer Industrie schwere Bedrängnisse hereinzubrechen drohen, ist es erfreulich und erhebend, solch erfolgreichen Bestrebungen auf dem Felde industrieller Thätigkeit zu begegnen, die gehörig benützt, geeignet scheinen, manche Concurrenz von außen unschädlich zu machen.

Ihre Section für Chemie und Physik glaubt überzeugt sein zu dürfen, daß Sie, hochgeehrte Herren, einem so gemeinnützigen Streben Ihre Anerkennung nicht versagen werden, und hofft ganz in Ihrem Sinne zu handeln, wenn sie für die ausgezeichneten Leistungen des Herrn Benier auf dem Gebiete der Gasfeuerung in einem eigens hiezu von ihm construirten Ofen die Zuerkennung der silbernen Vereins-Medaille nach §. 5 anzutragen sich erlaubt.

Bericht der Abtheilung für Chemie und Physik über die Gelatine-Fabrik der Herren Simeons & Bernhardi in Rodaun,

vorgetragen in der Monat-Versammlung vom 19. April d. J.

von Herrn Prof. Dr. E. Hornig.

Hochgeehrte Herren!

Unter jene Firmen, welche sich als Bewerber um die für Einführung neuer Industriezweige beständig ausgeschriebene Medaille gemeldet haben, gehören die Herren Simeons & Bernhardi in Rodaun.

Die erwähnten Herren haben am 25. November 1863 eine Zuschrift an den Verein gerichtet, in welcher sie sich auf die ihnen bei Gelegenheit der Hietzinger Ausstellung gewordene Anerkennung, sowie auf den Umstand beziehen, daß nach dem Gutachten bewährter Fachmänner die in Rodaun erzeugte Gelatine das gleiche französische Product vollkommen ersetzt. Die Herren Simeons & Bernhardi heben hervor, daß die betreffenden Industriellen früher ihren ganzen Bedarf aus dem Auslande, insbesondere aus Frankreich decken mußten, daß jedoch seit Gründung der Rodauner Fabrik jedes Quantum stets daselbst zu billigeren Preisen zu beschaffen sei.

Nach Angabe der Herren Simeons & Bernhardi waren im verflossenen Sommer 30 Arbeiter in der Fabrik beschäftigt und wurden bisher an Arbeitslohn circa 4000 fl. verausgabt, die für die nächste Zeit in Aussicht genommene Ausdehnung des Betriebes dürfte eine Verdreifachung des Arbeiter-Status nach sich ziehen.

Ihre Abtheilung für Chemie und Physik befand sich in der angenehmen Lage, an den von den Herren Simeons & Bernhardi vorgelegten Gelatine-Mustern alle jene Eigenschaften zu beobachten, welche ein vorzügliches Product haben muß und welche auch bereits in dem Berichte über die Hietzinger Ausstellung hervorgehoben werden. Wir finden in demselben folgende Stelle:

„Von reinen Gelatinen in vorzüglicher Klarheit und Leichtlöslichkeit „stellten Simeons & Bernhardi in Rodaun schöne Muster in bril„lanten Farben und farbloser Weiße aus. Dieser Firma gebührt das „Verdienst, den in Rede stehenden Industriezweig in Oesterreich eingebür„gert und unsere Appreteure, Strohhutfabrikanten, Vergolder, Weinculti„vateure 2c. vom Auslande unabhängig gemacht zu haben."

Zur vollen Beruhigung über die Echtheit des Fabrikates und zur Erhebung der Fabrikationsverhältnisse wurde eine Commission aus dem Secretär der Abtheilung Herrn Emil Seybel, dem Secretär-Stellvertreter Herrn Prof. Dr. A. Bauer und dem Berichterstatter in die Fabrik der Herren Simeons & Bernhardi abgesandt.

Diese Commission hat aus den Vorräthen an Rohmaterial, Halbfabrikat und fertiger Waare, sowie aus den ganzen Manipulations-Verhältnissen die Ueberzeugung geschöpft, daß die dem Vereine vorgelegten Muster das Erzeugniß der genannten Fabrik sind und daß wenigstens hinsichtlich dieser Verhältnisse das Unternehmen als ein gesichertes zu betrachten ist.

Große Partien von Abfällen, welche aus den von den Knopfmachern verwendeten Knochen erzielt werden, sowie andere vorzügliche Rohmaterialien waren bei dem Besuche der Fabrik eben in Arbeit. Das Verfahren besteht der Hauptsache nach darin, daß die Knochen mit Salzsäure in Holzkufen macerirt, hierauf mit Wasser ausgezogen werden. Die auf diese Art veränderten Knochen werden mit Kalkmilch behandelt und liefern nach dem Trocknen das Halbfabrikat, das sogenannte Leimleder. Aus den sauren Waschwässern wird durch reichlichen Zusatz von Kalkmilch der durch die Salzsäure aufgelöste phosphorsaure Kalk gefällt, welcher dann entweder an die chemischen Fabriken abgegeben oder der Landwirthschaft zugeführt wird.

Das Leimleder wird in entsprechend eingerichteten Kesseln mit Wasser gekocht und die hiebei erzielte Masse nach gehöriger Concentration und Klärung in Holzkästen gegossen, in denen man sie erstarren läßt.

Die gesulzte Masse wird nunmehr in kleinere Stücke zertheilt, welche durch eine sinnreich eingerichtete Maschine in dünne Streifen geschnitten werden, welche nach dem Trocknen auf Netzen die in Ihren Händen befindlichen Gelatine-Blätter bilden.

Alle Verhältnisse, welche auf das Gelingen der Operationen, sowie auf die Schönheit des Productes Einfluß haben, werden nach den Ihrer Commission bei ihrem Aufenthalte in der Fabrik gemachten Mittheilungen sorgfältig berücksichtigt.

Ueber die Gründung der Fabrik, sowie über die Ausdehnung des Betriebes dieses noch jungen Unternehmens, erlaube ich mir Ihnen einige Daten mitzutheilen.

Die Fabrik wurde im Mai 1862 gegründet, nachdem Herr Simeons bereits zu Frankfurt a. M. ein ähnliches Unternehmen mit Erfolg betrieben hatte und noch besitzt. Die Veranlassung zur Niederlassung in Oesterreich gab der Umstand, daß Herr Simeons in früheren Jahren größere Partien von Gelatine zu einem Preise von circa 250 — 300 fl. nach Oesterreich versandte. Die Unternehmer hegten bei ihrer Uebersiedlung die Erwartung, daß es ihnen bei den reichlichen Mengen von Rohmateriale, welche ihnen in der Nähe von Wien zur Disposition stehen, und bei anderen vortheilhaften Verhältnissen gelingen würde, ihr Fabrikat zu bedeutend billigeren Preisen zu liefern.

In der That ist der Preis der schönsten Waare nunmehr 150 fl. für den Centner, während geringere Sorten in mehreren Abstufungen bis zu 50 fl. zu beziehen sind.

Die gegenwärtig zu Rodaun bestehende Fabrik ist auf eine jährliche Erzeugung von 300 bis 500 Centner Gelatine von verschiedener Qualität eingerichtet. Zu dem Quantum von 300 Centner Gelatine werden circa 1500 Centner Knochen, Hornspitzen und anderer ähnlicher Abfälle und 2500 Centner Salzsäure benöthigt und hiebei circa 1200 Centner phosphorsaurer Kalk als Nebenproduct erzielt.

Im vergangenen Jahre hatte wohl das junge Unternehmen mit mehreren unangenehmen Verhältnissen zu kämpfen, wodurch die Erzeugung zurückblieb; hieher gehört insbesondere die der Fabrikation ungünstige, ungewöhnlich hohe Temperatur des vorjährigen Sommers.

Die von den Herren Simeons & Bernhardi erzeugte Gelatine wird bereits mit Erfolg zu vielen Zwecken benützt und sprechen sich die Consumenten über die Qualität derselben in jeder Richtung befriedigend aus. Wir finden die Gelatine der genannten Fabrik bei unseren Appreteuren und Strohhut-Fabrikanten, in den Küchen, in den Buchbinder-Werkstätten zum Ueberziehen von Kupferstichen u. dgl., in den Fabriken von gefärbten Zinnfolien und der in unseren Wallfahrtsorten in großen Mengen in Handel gebrachten Gelatine-Bilder. Es liegt mir fern und würde Sie, hochgeehrte Herren, zu sehr ermüden, eine umfassendere Aufzählung der Anwendungen vorzunehmen.

Fassen wir die Hauptmomente zusammen, so sehen wir, daß aus den Knochen, einem thierischen Abfall von verhältnißmäßig geringem Preise, in der Fabrik der Herren Simeons & Bernhardi die Gelatine in ausgezeichneter Qualität, also eine Waare von hohem Handelswerthe gewonnen wird, wobei jedoch außerdem als Nebenproduct der phosphorsaure Kalk abfällt, welcher für die chemische Fabrik und die Landwirthschaft ein schätzbares Materiale ist.

Auf Grundlage der vorzüglichen Beschaffenheit der vorgelegten Gelatine-Muster, auf Grundlage der an Ort und Stelle über die Fabrikation gemachten umfassenden und in jeder Richtung befriedigenden Erhebungen, auf Grundlage der mannigfachen Verwendung der in Rodaun erzeugten Gelatine bei anderen Industriezweigen, erlaubt sich die Abtheilung für Chemie und Physik Ihnen, hochgeneigte Herren, vorzuschlagen:

„Sie mögen heute den Herren Simeons & Bernhardi in Rodaun „für Einführung der Fabrikation von Gelatine in einer der besten ausländischen gleichkommenden Qualität die ständig ausgeschriebene silberne Medaille „zuerkennen.“

Bericht der Abtheilung für Druck und Weberei,

vorgetragen in der Monat-Versammlung vom 19. April d. J. vom Herrn Abtheilungs-Vorstande Franz Bujatti.

In der General-Versammlung vom 16. Mai v. J. haben Sie die wiederholte Ausschreibung eines Preises, bestehend in der kleinen goldenen Medaille im Werthe von 20 Ducaten für die fabriksmäßige Erzeugung von Clavierfilzen, beschlossen.

Leider konnte auch dießmal eine Preiszuerkennung nicht stattfinden, aus dem einfachen Grunde, weil kein Bewerber aufgetreten ist.

Ihre Abtheilung für Druck und Weberei, verstärkt durch den ursprünglichen Antragsteller Herrn J. B. Streicher, nahm den Gegenstand wieder in Verhandlung und ist der Ansicht, daß eine erneuerte Ausschreibung nichts schaden, aber wohl nützen könne, und ein günstiges Resultat dem nied. österr. Gewerbe-Vereine, sowie der heimischen Industrie zur Ehre gereichen würde. Durch Beharrlichkeit ist mancher Preis gewonnen worden, so z. B. beim Concurse für Clavierſaiten und Cemente erst nach wiederholten Ausschreibungen.

Die Aussichten für Gewinnung des Preises sind auch insoferne jetzt günstiger, als sich inzwischen Industrielle gefunden, die sich schon mit der Fabrikation von Clavierfilzen befassen, oder doch befassen wollen.

Genug, Ihre Abtheilung hat sich zu dem einstimmigen Beschlusse geeinigt, Sie, geehrte Herren, zu ersuchen, dem Antrage der Section, daß die wiederholte Ausschreibung eines Preises für die fabriksmäßige Erzeugung von Clavierfilzen stattfinden dürfe, Ihre Genehmigung ertheilen zu wollen, um Ihren dießfälligen Beschluß der Ordnung gemäß in der nächsten Mai-General-Versammlung durch Ihre Bestätigung sanctioniren zu können.

Die nied. österr. Handels- und Gewerbekammer sandte vorigen Jahres ein Rundschreiben an den nied. österr. Gewerbe-Verein, sowie an mehrere Genossenschaften ihres Bezirkes, Mittheilungen enthaltend über den in Paris bestehenden Privatverein zum Schutze des industriellen Eigenthums und zur Wahrung der Solidität des Geschäftsverkehrs.

Ihrer Abtheilung für Druck und Weberei wurde dieses Rundschreiben zur Begutachtung übergeben.

Auch im nied. österr. Gewerbe-Vereine sind s. Z. Klagen über Unsolidität im Geschäftsverkehre vorgekommen.

Schon 1840 hielt Herr Abensamer sen. einen Vortrag über das Vorkommen betrügerischen Ellenmaßes bei Bändern. Herr Flemmich besprach 1850 dasselbe von Stoffen, und beide machten eindringliche Vorstellungen, wie schädlich solche Mißbräuche auf die österreichische Industrie und den Handel wirkten.

Im Jahre 1855 brachte Herr Bujatti den Uebelstand zum Vortrage, der bei Seidenwaaren durch die ungleiche Länge des sogenannten Stabmaßes (das sonst genau 1½ Wiener Ellen betrug) eingerissen war, mit dem Bemerken, daß der Erlaß des hohen Handelsministeriums vom 18. Nov. 1853 lautend: daß vom 1. Mai 1854 überall da, wo das Wiener Ellenmaß nicht ohnehin als das gesetzliche erklärt ist, die Anwendung desselben jedem gewerbmäßigen Verkäufer von Schnittwaaren zur Pflicht gemacht werde, insoferne es der Käufer verlangt; wegen dieses Schlußsatzes die vorhergehende Verpflichtung paralisirt und der Mißbrauch nicht beseitigt, sondern so zu sagen nun gleichsam autorisirt sei.

Der nied. österr. Gewerbe-Verein war stets bemüht, zur Wahrung der Solidität des Geschäftsverkehrs sein Möglichstes beizutragen, und bestellte Commissionen verschiedener Fachmänner, die sich mit dieser Frage zu beschäftigen hatten; die Berathungen führten jedoch zu keinem genügenden Resultate.

Der Grund lag nicht etwa im Verkennen der Wichtigkeit der Sache selbst, sondern lediglich in der Art und Weise, wie man dem fraglichen Gegenstande abzuhelfen gedachte. Die Herren Antragsteller gingen nämlich

von der Ansicht aus, daß nur durch die Beaufsichtigung von Seite der Regierung dem unreellen Vorgehen gesteuert werden könne. Dieser Ansicht schloß sich auch die Majorität der Commissionen an und in demselben Sinne wurden die Eingaben an die betreffenden Behörden abgefaßt.

Obwohl in jener Zeit zum großen Theil der Zunftzwang bestand, bei welchem ein Ueberwachen durch Regierungsmaßregeln leichter zu handhaben gewesen wäre, als bei freien Gewerben, so war doch das beabsichtigte Gesetz zum Schutze des soliden Geschäftsverkehrs im Sinne der Commissionen, hauptsächlich wegen der Schwierigkeiten der polizeilichen Ueberwachung, gescheitert.

Auch wurde schon in den Commissionen von einigen Mitgliedern derselben hingewiesen, welche Unannehmlichkeiten der Zwang eines solchen Gesetzes selbst für den reellen Fabrikanten in manchen Fällen bereiten würde und schon damals die richtige Bemerkung beigefügt, daß zur Erlangung von gleichmäßigem, reellen Ellenmaß die freie Vereinigung das beste Mittel sei.

Nicht minder wurde hervorgehoben, wie nöthig zur Wahrung der Solidität ein Musterschutzgesetz für Industrie und Handel wäre. Mit dem Erlasse des Musterschutzgesetzes hat die Regierung gethan, was sie überhaupt in dieser Sache thun konnte, bis auf die Ziffer der Registrirungstaxe.

Es ist nun Sache der Fabrikanten und Kaufleute, die Mittel zu finden, den Bestrebungen solider Geschäftsmänner durch gemeinschaftliche Kundgebung ihrer Gesinnungen in der öffentlichen Meinung Anerkennung zu verschaffen, um sowohl durch das Beispiel, wie auch durch den sittlichen Zwang die Solidität im großen und kleinen Geschäftsverkehr hervorzurufen, was man durch Polizeimaßregeln nie zu erreichen im Stande sein dürfte.

Das Mittel, dieses zu erreichen, ist auch nach der Meinung Ihrer Abtheilung ein Verein, und zwar im Sinne der vorliegenden Association universelle in Paris.

Es wären demnach die Statuten dieses Vereines einer eingehenden Prüfung zu unterziehen.

Der nied. österr. Gewerbe-Verein wolle daher seinen Verwaltungsrath beauftragen, eine besondere Commission zu ernennen, welche die Statuten der Association universelle in Paris einer genauen Prüfung zu unterziehen und ein Gutachten darüber abzugeben habe, ob es bei den Verhältnissen in Oesterreich angezeigt sei, auch einen solchen Verein in's Leben zu rufen?

Antrag auf Ausschreibung des sechsten Concurses zur Auszeichnung verdienstvoller Werkführer und Altgesellen durch den nied. österr. Gewerbe-Verein.

In der Monat-Versammlung vom 19. April d. J. Namens der Abtheilung für Druck und Weberei

vorgetragen vom ersten Herrn Vice-Präsidenten Carl Zimmermann.

In Folge der von Ihnen, geehrte Herren, heute vor einem Jahre ertheilten Erlaubniß, den Antrag auf Ausschreibung des sechsten Werkführer-Concurses bis zu diesem Tage verschieben zu dürfen, nehme ich Namens

Ihrer Abtheilung für Druck und Weberei das Wort, um zuvörderst an die Motivirung der Vertagung einige Bemerkungen anzuknüpfen.

Wir hatten damals die Aussicht, ein schönes und großes Fest im Jahre 1865 feiern zu können, ein Doppelfest, ja ein Dreifaches.

Der berechtigte Wunsch nach Abhaltung einer Industrie-Ausstellung schien sich für das kommende Jahr 1865 verwirklichen zu wollen; das Jahr 1865 wird die Feier des 25jährigen Bestandes des nied. österr. Gewerbe-Vereines sehen und endlich sollte durch die Verleihung der Medaillen an eine Schaar um die vaterländische Industrie verdienter Männer das Andenken an das Jahr 1865 und was sich in demselben zutrug, in allen Industrie-Bezirken der Monarchie lebendig erhalten werden.

Hätte es etwas Schöneres und Erhabeneres für uns, als Mitglieder dieses Vereines, geben können, als eine solche Feier zu begehen und sie mit allem Glanze zu umgeben, den uns die Liebe und Anhänglichkeit an unsern Verein hätte ersinnen lassen?

Die Verhältnisse haben es anders gebracht! Erlauben Sie uns an die Worte zu erinnern, welche unser greiser Altmeister Herr Michael Ritter v. Spörlin in der April-Versammlung des Jahres 1853 bei der Motivirung des Antrages auf Ausschreibung des vierten Werkführer-Concurses an Sie richtete. Er sagte unter Anderm:

„Es war ein recht schöner Gedanke, die Vertheilung dieser Auszeichnungen auf die Dauer der Eröffnung der Gewerbsproducten-Ausstellung festzusetzen; allein, meine Herren, schon sind acht Jahre seit unserer letzten Ausstellung verflossen und noch ist keine sichere Aussicht vorhanden, bis wann wir wieder eine österreichische Ausstellung haben werden. — Jetzt schwärmt man in allen Ländern nur von Welt-Ausstellungen und es wird beinahe zweifelhaft, ob wir je wieder eine rein österreichische Ausstellung sehen werden. — Jedenfalls könnten darüber Jahre vergehen —".

Wie prophetisch hat unser verblichener Freund die Ereignisse vorausgesehen! Aber sicher hätte er es nicht zu fassen, nicht zu begreifen vermocht, daß aus der Pause von acht Jahren eine solche von zwanzig Jahren geworden und daß der heutige Jahrestag die Ausstellung wieder in's Unabsehbare verschieben sieht. Sein schlichter Verstand hätte nicht errathen, welche Beweggründe es denn seien, die dem Verlangen der Industriellen nach der auf einer Ausstellung in Oesterreich gebotenen Belehrung, — Belehrung für die Träger der Industrie, Belehrung für die hohe Staatsverwaltung, — sich so beharrlich entgegenstellen und er würde sich als Oesterreicher, als warmer Vertheidiger seines Vaterlandes, geschämt haben über den Jammer und die Misère, von welchen der jüngste Versuch begleitet und wie das Rad so lange gedreht wurde, bis der von uns erwartete Effect kläglich im Sande verronnen.

Die Ausstellung sollen — und müssen wir folglich entbehren. Es bleibt uns nun die Feier übrig, welche wir, so zu sagen im Familienkreise abhalten. Das Fest des 25jährigen Bestehens des nied. österr. Gewerbe-Vereines, auch ohne eine damit zusammenfallende Industrie-Ausstellung, bietet uns Anhaltspunkte genug, um den Männern, denen wir eine Auszeichnung für ihre Leistungen zuerkennen werden, das Andenken an ihre Anwesenheit in unserer Mitte nicht so bald vergessen zu machen.

Wir werden wahres Verdienst und erprobte Treue auszeichnen und dem Namen unseres Vereines über die ganze Monarchie hin jenen guten Klang

erhalten, deſſen er ſich bis heute erfreut; wir werden durch die Verleihung unſerer Medaillen in die Fabriken und Werkſtätten neuen Eifer, das Streben nach erhöhter Geſchicklichkeit bringen und unter den Arbeitern den Ehrgeiz rege machen, der darin gipfelt, auch einmal der Auszeichnung des nied. öſterr. Gewerbe-Vereines theilhaftig zu werden.

Und ſo bitten wir denn um die Genehmigung zu dem Antrage: „es ſeien auf Grundlage des für die abgehaltenen fünf Concurſe zur Auszeichnung verdienter Werkführer und Altgeſellen ausgeſchriebenen Programmes neuerdings 100 Stück ſilberne Vereins-Medaillen beſtimmt, um in der Mai-General-Verſammlung des Jahres 1865 den als würdig erkannten Bewerbern verliehen zu werden.“

Bericht der Abtheilung für gewerbliche Kunſt,

vorgetragen in der Monat-Verſammlung vom 19. April d. J. von Herrn L. Ravenux.

Meine verehrten Herren!

Das erfreuliche Reſultat, welches im vorigen Jahre durch Ausſchreiben von Preiſen für gewerbliche Zeichnungen erzielt wurde, und der mehrſeitig ausgeſprochene Wunſch zur Wiederholung eines derartigen Concurſes, veranlaßte Ihre Abtheilung für gewerbliche Kunſt, Ihnen, verehrte Herren, auch heuer den Antrag vorzulegen:

„Der nied. öſterr. Gewerbe-Verein möge auf Grund des vorjährigen „Concurs-Programmes durch Bewilligung von Preiſen den ſtrebſamen Schülern, „jungen Handwerks-Lehrlingen und Gehilfen abermals die Gelegenheit bieten, „von ihren Talenten und Fähigkeiten öffentlich Zeugniß abzulegen und da„durch dieſelben zu erhöhtem Fleiße aneifern.“

Der nied. öſterr. Gewerbe-Verein hat bisher noch jede Gelegenheit wahrgenommen, wenn es galt, irgend eine hervorragende Leiſtung im Gebiete der Induſtrie auszuzeichnen und hat dadurch viele gewerbliche Kräfte aufgemuntert und angeſpornt, theils zu Erfindungen, theils zur Einführung mancher in unſerem Vaterlande noch nicht gekannter Erzeugniſſe.

Es erhalten jene Leiſtungen, welche nur mit den größten Opfern an Zeit, Mühe und Geld ins Leben gerufen werden können, den ſchönſten Lohn in der höchſten Anerkennung von Seiten der Induſtriellen ſelbſt.

Von dieſer Anſchauung ausgehend, hat Ihre Abtheilung für gewerbliche Kunſt in ihrer Sitzung vom 31. März beſchloſſen, ihre Aufmerkſamkeit auf ein Etabliſſement zu lenken, deſſen Leiter unbeſtreitbare hervorragende Verdienſte um die vaterländiſche Induſtrie ſich erworben hat.

Die „k. k. priv. Erſte öſterr. Terra-cotta-Fabrik zu Wagram“, Eigenthum des Architekten Victor Brauſewetter, welche unter deſſen Leitung ſchon vor vielen Jahren ornamentale Decorationen zu Façaden, dann Statuen, Vaſen ꝛc. lieferte und bei der öſterr. Gewerbe-Ausſtellung im Jahre 1845 ſchon die ſilberne Preis-Medaille erhielt, hat das Verdienſt, eine neue Induſtrie in Oeſterreich eingeführt zu haben, die heute ſchon Tauſenden von Arbeitern Brod ſchafft.

Dieſe Fabrik beſchäftigt fortwährend 100 bis 120 Arbeiter und bietet außerdem noch vielen außer der Fabrik Beſchäftigten Verdienſt.

Der Waaren-Absatz dehnt sich aus auf die Zollvereins-Staaten, England, Holland, Schweiz, Donaufürstenthümer, Türkei und Rußland.

Welch' guten Rufes sich die Fabrik im Auslande zu erfreuen hat, möge daraus entnommen werden, daß die Könige Friedrich Wilhelm IV. von Preußen, Maximilian II. von Baiern, sowie der Kronprinz und die Kronprinzessin von Sachsen bei deren jeweiligem Aufenthalte in Wien dieses Etablissement mit Ihren persönlichen Besuchen beehrten.

Aus der Wagramer-Fabrik gingen die Ornamente für das k. k. Regierungs-Gebäude, Jägerzeil-Kirche, Waffen-Museum im k. k. Artillerie-Arsenale, Irrenhaus, Lerchenfelder Kirche, Israeliten-Tempel in der Leopoldstadt, griechische Kirche am alten Fleischmarkt und vieler großen Privat-Bauten hervor, und ist an jenen Gebäuden, deren Façaden vor mehr als 20 Jahren decorirt wurden, bis nun noch keine Reparatur vorgekommen.

Außerdem lieferte diese Fabrik Decorationen zu den größten ärarischen und Privat-Bauten in den meisten Provinzen.

Ihre Abtheilung erlaubt sich im Hinblick auf das hier Berichtete folgenden Antrag zu stellen:

„Der nied. österr. Gewerbe-Verein wolle dem Herrn Victor Brause-
„wetter, Architekten und Besitzer der k. k. pr. Ersten österr. Terra-cotta-
„Fabrik zu Wagram, als Anerkennung seiner Verdienste um die vaterländische
„Industrie durch seine Einführung der fabriksmäßigen Erzeugung aller
„Gattungen von Terra-cotta-Waaren in Oesterreich, die kleine goldene Vereins-
„Medaille zuerkennen."

Auf den Beschluß des löbl. Verwaltungsrathes hinweisend, muß ich als Vorstand Ihrer Abtheilung für gewerbliche Kunst dennoch auf den ursprünglichen Antrag der Abtheilung zurückkommen und die Zuerkennung der kleinen goldenen Medaille befürworten, und dieß auf Grund des §. 5 unserer Statuten, welcher sagt:

„Zur unmittelbaren Aufmunterung des Fortschreitens im gesammten Ge-
„biete der Gewerbe wird der Verein Preise aussetzen und an Industrielle,
„welche sich durch besonders nützliche Leistungen um die inlän-
„dische Industrie verdient gemacht haben, Belohnungen ertheilen. —
„Preise, sowie Belohnungen können in Medaillen oder Geld bestehen."

Dann des §. 47 unserer Geschäftsordnung, in dem es heißt:

„Mit den goldenen Medaillen werden vollendete Dienstleistungen an-
„erkannt, und zwar mit der großen nur ausgezeichnet wichtige, gemeinnützige
„Erfindungen und derlei der Industrie neue Bahnen eröffnende Gewerbs-
„leistungen. Für die übrigen ausgezeichneten Leistungen ist die kleinere gol-
„dene Medaille bestimmt."

Meine Herren! Auf die Nützlichkeit der Terra-cotta-Fabrikation ist in dem Antrage selbst hingewiesen, und es wird die Auszeichnung nicht für ein Etablissement beantragt, welches eben erst Proben seines Daseins in die Welt sendet, sondern welches schon durch ein Viertel-Jahrhundert seinen Ruf bewährt hat, welches nicht nur tägliche Bedürfnisse befriedigt, sondern Werke schuf, auf die wir mit Stolz hinweisen dürfen, z. B. die gesammten Decorationen an den Façaden der neuen Kirche in Lerchenfeld, eines der schönsten Bauwerke der Neuzeit, und deren Mehrere.

Ihre Abtheilung für gewerbliche Kunst, deren Mitgliederzahl fast zur Mehrheit aus Architekten besteht, erkennt in den Leistungen des Hrn. Brause-

wetter alle jene Anforderungen in hohem Grade erfüllt, welche der §. 47 unserer Geschäftsordnung vorzeichnet für die Ertheilung der kleinen goldenen Medaille, und hat nach reiflicher Prüfung aller Für- und Gegengründe, welche in solchen Fällen zur Sprache kommen können, sich einstimmig für die Beantragung derselben ausgesprochen.

Als Vertreter der Abtheilung halte ich es für meine Pflicht, den Antrag so lange als möglich aufrecht zu erhalten und ersuche daher den Herrn Präsidenten, denselben zur Abstimmung zu bringen.

Bericht der Abtheilung für technische Mittheilungen über den Entwurf eines Reorganisations-Statutes für das polytechnische Institut in Wien,

erstattet in den außerordentlichen Monats-Versammlungen vom 13. und 17. Mai 1864 von Dr. E. Hornig *).

Hochgeehrte Herren!

Die hohe Bedeutung, welche die Reform des polytechnischen Institutes für die österreichische Industrie im Allgemeinen und hiemit für den nied. österr. Gewerbe-Verein im Besonderen hat, bestimmte Ihre Abtheilung für technische Mittheilungen, beim Verwaltungsrathe den Antrag zu stellen, den uns vom löbl. Professoren-Collegium des polytechnischen Institutes gefälligst zugemittelten Organisations-Entwurf zum Gegenstande eingehender Besprechungen in den einzelnen Abtheilungen zu machen und denselben ferner durch Auflage im Lesezimmer zur Kenntniß der Mitglieder des Vereines zu bringen. — Mehrere Abtheilungen haben in Folge der vom Verwaltungsrathe ergangenen Aufforderung innerhalb ihres Wirkungskreises die in der umfangreichen Broschüre niedergelegten Grundzüge einer eingehenden Besprechung unterzogen. Ihre Abtheilung für technische Mittheilungen erlaubt sich heute auf Grundlage dieser, sowie ihrer eigenen Berathungen Ihnen den nachfolgenden Bericht vorzulegen.

Das k. k. polytechnische Institut in Wien, eine bei seiner Gründung mit kaiserlicher Munificenz ausgestattete und in ihrer Art einzig dastehende Anstalt, war ursprünglich berufen, in dreifacher Richtung die Industrie zu fördern, und zwar: 1. als höchste Lehranstalt für Industrie und Handel, 2. als technisches Museum und Conservatorium, 3. als Verein zur Beförderung der National-Industrie.

Wie sehr die bei der Gründung der Anstalt im Jahre 1816 betheiligten Personen die Hebung der Industrie im Auge hatten und wie richtig sie die Mittel zur Durchführung insbesondere der ersten Aufgabe wählten, dafür gibt die rege wissenschaftliche Thätigkeit in den ersten Jahren des Be-

---

*) Wir bringen hiemit den Bericht der Abtheilung für technische Mittheilungen mit jenen Abänderungen und Zusätzen, welche bei den hierüber gepflogenen Verhandlungen durch Beschluß der Vereins-Versammlung vorgenommen wurden. Doch werden wir der Vollständigkeit halber an den betreffenden Stellen die ursprüngliche Textirung als Anmerkung mittheilen und auch jene Stellen ersichtlich machen, welche dem Berichte in Folge besonderer Anträge hinzugefügt wurden. A. d. R.

stehens dieser Anstalt, ihr Ruf und die im In- und Auslande erfolgte Gründung von ähnlichen Instituten nach ihrem Vorbilde hinreichend Zeugniß.

Da aber auf allen Gebieten menschlicher Thätigkeit der Stillstand ein Rückschritt ist, so war durch das Festhalten an dem ursprünglichen Programm, durch die geringe Berücksichtigung der Zeitverhältnisse, sowie der durch die Fortschritte der Naturwissenschaften gesteigerten Anforderungen, endlich durch einige andere, eine gedeihliche Entwicklung des Unterrichtes hemmende Umstände aus dem polytechnischen Institute in letzter Zeit eine Anstalt geworden, welche wohl in den technischen Fächern vorwiegend encyclopädisch gebildete junge Männer, aber in der Regel keine Fachleute entließ. Wer solches zu werden anstrebte, mußte sich mühsam in der Praxis und als Autodidact oder an fremden Schulen die erforderliche Ausbildung verschaffen.

Als im Jahre 1849 die Universitäten und speciell im Jahre 1851 die durch das Statut vom Jahre 1816 als Vorbereitungsschule mit dem Polytechnicum verbundene Realschule einer gründlichen Reform und Erweiterung unterzogen und aus dem Verbande des polytechnischen Institutes geschieden wurde; hoffte man, daß in Kürze der belebende Hauch, welcher das österreichische Schulwesen durchwehte, auch das polytechnische Institut in einer den Zeitverhältnissen entsprechenden Weise regeneriren werde. Doch vergebens! Ein Decennium verging ohne wesentliche Aenderung.

Der neue Impuls, welcher durch den in den letzten Jahren eingetretenen Umschwung des öffentlichen Lebens auf dem Gebiete des Unterrichtes gegeben wurde, hat auch die Aufmerksamkeit der betreffenden Behörden auf den die Entwicklung der österreichischen Industrie hemmenden Zustand des höheren technischen Unterrichtes gelenkt und hiemit den Anstoß zur Ausarbeitung des uns heute vorliegenden Entwurfes gegeben.

Nach dem Entwurfe soll das reformirte polytechnische Institut: 1. die höchste theoretische, und so weit es thunlich ist, auch praktische Ausbildung in denjenigen Wissenschaften geben, welche an demselben durch besondere Fachschulen vertreten sind (§. 1), 2. auch eine Bildungsanstalt für das Lehramt sein (§. 3).

Zu diesem Zwecke zerfällt das Institut in sieben Fachschulen, und zwar: 1. für Hochbau, 2. für Straßen- und Wasserbau, 3. für Maschinenbau, 4. für Geodäsie, 5. für Berg- und Hüttenwesen, 6. für Chemie, 7. für Handel und Staatswirthschaft (§. 2).

Das so gesteckte Ziel soll erreicht werden:

1. Durch den nach speciellen Lehrplänen in Semestral- und Jahres-Cursen durch 2 bis 5 Jahre ertheilten Fachschul-Unterricht (§. 4 bis 14) unter Einhaltung der bisherigen Bestimmungen über die Ferien (§. 5) *).

2. Durch praktische Uebungen in den Laboratorien und durch Excursionen (für welche bei der Fachschule für Berg- und Hüttenwesen die Ferien des letzten Jahres bestimmt sind). (§. 12 u. 15).

3. Durch das facultative Studium einzelner Gegenstände anderer Fachschulen (§. 8 — 14 u. 16).

Es liegt außer dem Gebiete unseres Berichtes, jene eigentlich mehr administrativen Bestimmungen des Abschnittes III (von den Zuhörern) ein-

*) In der diesem Berichte angeschlossenen Tabelle bringen wir die Zusammenstellung der Lehrpläne sämmtlicher Fachschulen.

gehender zu erwähnen. Sie betreffen die Unterscheidung der Hörer in ordentliche und außerordentliche (§. 17), deren Rechte und Pflichten (§. 18), die Modalitäten der Aufnahme (§. 19—21 u. 24), sowie der Aufnahmsprüfungen (§. 22, 23), die Immatriculirung (§. 25), die eventuelle Bildung besonderer Studienpläne (§. 26), das Studium nicht in die betreffende Fachschule gehörender Gegenstände (§. 27), den Besuch der Laboratorien und Zeichnungssäle (§. 28), die Matrikelgebühr, das Unterrichtshonorar (§. 29—33) und die Befreiung hievon, die Beurtheilung der Leistungen (§. 35), die eventuellen Schlußprüfungen (§. 36), die Zeugnisse (§. 37), den Austritt (§. 38) und die Gäste (§. 39).

Als Abschluß und zur Constatirung der Befähigung des Candidaten sollen nach dem Entwurfe Staatsprüfungen, über deren Modalitäten der Abschnitt IV handelt, eingeführt werden. Ueber die vor einer Commission, welche aus Professoren und aus vom Minister ernannten Mitgliedern zusammengesetzt ist (§. 41), bestandene Staatsprüfung sollen Diplome ausgefertigt werden (§. 40). Die Staatsprüfungen, die entweder blos aus einer oder zwei Prüfungen, je nach den Fachschulen bestehen, erstrecken sich auf die Gegenstände der betreffenden Fachschulen (§. 42—48), sollen mündlich und schriftlich gehalten werden (§. 49). Die Zulassungsfähigkeit wird durch die Absolvirung der betreffenden Fachschule und durch das zurückgelegte Studium einiger außer derselben stehenden Gegenstände bedingt (§. 50).

Die Bestimmungen über die Staatsprüfungstaxen von 60—150 fl. (§. 51), die Zwischenzeit von drei Monaten bei den aus zwei Abschnitten bestehenden Prüfungen (§. 52), die Wiederholung derselben (§. 53), die eventuelle Dispens von gewissen Prüfungsgegenständen bei Ablegung mehrerer Staatsprüfungen (§. 54), die durch dieselben eingeräumten Rechte hinsichtlich der Staatsbedienstungen (§. 55), der Erlangung der Autorisation als Privattechniker (§. 56) und der Habilitation von Docenten (§. 57) sind erschöpfend dargestellt und stimmen mit den bereits seit Jahren bestehenden Normen für Staatsprüfungen und Doctorate überein.

Der Abschnitt V behandelt die Leitung des polytechnischen Institutes und hat der hier aufgestellte Plan viele Aehnlichkeit mit den an den Universitäten für die akademischen Behörden bestehenden Normen. Der wesentlichste Unterschied liegt in der von den Antragstellern nicht berücksichtigten Vertretung der Docenten im Professoren-Collegium. Das Professoren-Collegium im Allgemeinen führt die Leitung unter dem Vorsitze eines aus seiner Mitte gewählten Rectors (§. 58, 59, 60). Ein Secretär und das nöthige Personale sind demselben beigegeben (§. 61). Zum leitenden Professoren-Collegium gehören blos die ordentlichen und außerordentlichen Professoren. Lehrer der Sprachen, Supplenten, Docenten sind nicht Mitglieder desselben (§. 62). Dem Professoren-Collegium wird (§. 65) die Berücksichtigung der gehörigen Vertretung der einzelnen Lehrfächer, sowie das Vorschlagsrecht bei Besetzungen reservirt.

Die Modalitäten über die Sitzungen zur Erledigung der laufenden Geschäfte und zum Schlusse des Jahres (§. 63, 64, 66) hinsichtlich der Erstattung des Jahresberichtes (§. 67) sind die sonst herkömmlichen.

Die Leitung jeder einzelnen Fachschule erfolgt durch das Fachschul-Collegium, welches aus den an derselben beschäftigten Professoren gebildet wird und aus seiner Mitte einen Vorstand wählt (§. 68, 69). Die Normen für diese Organe stimmten mit dem für das Professoren-Collegium gegebenen

Regulativ überein (§. 70, 71, 73), nur werden dem Fachschul-Collegium besondere Geschäfte zugewiesen, welche die betreffende Fachschule angehen, wie z. B. (§. 72).

1. Gesuche über selbstgewählte Studienpläne der Hörer.
2. Bezeugung des Studien-Erfolges.
3. Der specielle Bericht über den Stand der Fachschule zum Schlusse des Jahres.
4. Anträge hinsichtlich des Stundenplanes und der Excursionen.
5. Vorschläge auf Abänderung des Unterrichtes, zu welchem Zwecke zu Ende des Jahres unter Beiziehung von Fach-Männern, welche vom Minister bezeichnet werden, eine besondere Sitzung gehalten werden soll. Die Fachschul-Collegien sind berechtigt, auf Verlangen Gutachten abzugeben gegen Entrichtung einer Gebühr (§. 74).

In dem Abschnitte VII (Von den Lehrkräften) werden 25 ordentliche Lehrkanzeln beantragt (§. 75), die Gehalte der Professoren auf 3000, 3500 und 4000 fl. O. W. und 15 pCt. Quartiergeld normirt, ein Unterricht für 9 Fächer durch außerordentliche Professoren oder andere Docenten, endlich in mehreren lebenden Sprachen, dem Landschaftszeichnen und der Stenographie durch Lehrer mit Gehalt oder Remuneration gewünscht (§. 76, 77). Die Rechte und Pflichten der Lehrer weichen von den üblichen Normen nicht ab (§. 78—80).

Außer den früher erwähnten Lehrkräften sollen für Chemie und Maschinenbau ein Adjunct mit dem Gehalte von 1000 fl. und 150 fl. Quartiergeld (§. 81), ferner eine Zahl von 25 Assistenten mit den Gehalten von 500 fl. und 100 fl. Quartiergeld den ordentlichen Professoren beigegeben werden (§. 82). Dieselben haben eine zweijährige Functionsdauer, welche auf vier, eventuell sechs Jahre ausgedehnt werden kann, haben die Vorbereitungen zu den Vorlesungen zu treffen, den Professor in den Cabineten zu unterstützen und sollen auch berufen sein, im Verhinderungs-Falle den Professor zu vertreten (§. 83). Zu Assistenten können nur Doctoren oder diplomirte Techniker ernannt werden.

Zum Schlusse dieses Abschnittes werden rücksichtlich der Privat-Docenten die Bestimmungen, welche an den Universitäten hiefür gelten, angenommen.

Der Abschnitt VII bespricht die Dotationen der Lehrmittel-Sammlungen (§. 85), die Verwaltung derselben (§. 86), das nöthige Personal für das Cabinet der mechanischen Technologie und die chemischen Laboratorien (§. 87), endlich die Bibliothek (§. 88).

Der Abschnitt VIII handelt von dem Kanzlei- und Haus-Personale (§. 89, 90).

Wir begrüßen mit Freude in diesem Organisations-Entwurfe die Errichtung von Fachschulen sowie die Ablehnung jeder mit der streng wissenschaftlichen Richtung nicht vereinbaren administrativen Thätigkeit der Professoren. Wir drücken unsere wärmste Anerkennung der offenen und unumwundenen Sprache aus, mit welcher manche Mängel aufgedeckt und anerkannt werden; wir zollen unsere Achtung der Bereitwilligkeit, mit welcher das Professoren-Collegium seine Motive der Oeffentlichkeit übergibt und glauben nicht besser der freundlichen Zuvorkommenheit entsprechen zu können, mit welcher das löbliche Professoren-Collegium uns sein Elaborat zumittelte und in der Einleitung zu demselben zu Meinungs-Aeußerungen einladet, als indem wir an diese Darstellung des Inhaltes einige Betrachtungen

knüpfen und Wünsche kundgeben, welche bei den hierüber eingeleiteten Besprechungen zum Ausdrucke kamen.

Es liegt uns fern, eine eingehende Kritik zu liefern, indem uns sowohl bis zum Schlusse unserer Versammlungen nicht hinreichend Zeit und Muße geboten war, als auch manche Vorarbeit von Seite besonders berufener Abtheilungen fehlte. Doch glauben wir, die nachfolgend ausgesprochenen Wünsche hinreichend motiviren zu können, um die hochgeehrte Versammlung zu ersuchen, Sie möge denselben durch Ihre Beistimmung die Sanction ertheilen und zugleich Ihren Verwaltungsrath beauftragen, sie unter Beilage des an Sie erstatteten Berichtes zur Kenntniß des h. Unterrichtsrathes zu bringen.

Diese Wünsche betreffen:

1. Die Abgrenzung der Aufgabe des polytechnischen Institutes auf die Ausbildung höher gebildeter technischer Fachleute.

2. Die vorläufige Reduction der projectirten sieben Fachschulen auf fünf*) und Theilung des Unterrichtes in einen allgemeinen Curs und sich daran anschließende Fachcurse.

3. Die Aufnahme einzelner Gegenstände in die Programme der Fachschulen und der Staats-Prüfungen.

4. Die allgemeine Einführung der Collegiengelder.

5. Die Vertretung der Docenten in den betreffenden Fachschul-Collegien (Lehrer-Collegien) nach dem Vorbilde der an den Universitäten bestehenden Normen.

6. Die möglichste Rücksicht auf die praktische Ausbildung.

7. Die möglichste Restriction der Vertretung des Professors durch die Assistenten.

8. Die Verhältnisse einiger Sammlungen und gegenwärtig dem Polytechnikum affiliirter Anstalten.

9. Die Feststellung einer Modalität, durch welche den Trägern der höchsten technischen Fachbildung als solchen die politischen Rechte in analoger Weise zugänglich würden, wie dieß durch das Doctorat den absolvirten Hörern der Universitäten gewährt wird.

Zur näheren Begründung dieser Wünsche, sowie zum Nachweise ihrer Durchführbarkeit erlaubt sich Ihre Abtheilung für technische Mittheilungen folgende Umstände anzuführen und an Sie die Bitte zu stellen, nach Mittheilung derselben über jeden Punkt Ihre Ansichten auszusprechen und eventuell durch eine Beschlußfassung den dargelegten Meinungen Ihre Anerkennung auszusprechen.

ad 1. Abgrenzung der Aufgabe des polytechnischen Institutes auf die Ausbildung höher gebildeter technischer Fachleute.

Die im §. 3 des Organisations-Entwurfes projectirte Ausdehnung des Wirkungskreises auf die Ausbildung von Lehramts-Candidaten erscheint nach dem uns vorliegenden Programme für die Vorträge über Geschichte, philosophische und andere Fächer nicht statthaft, ebenso dürfte eine Erweiterung dieser Doctrinen ohne Alterirung des Hauptzweckes nicht möglich sein. Der Hauptzweck des polytechnischen Institutes ist durch Ausbildung höher ge-

*) Die ursprüngliche Fassung dieses Punktes war: die vorläufige Reduction der projectirten sieben Fachschulen auf drei.

bildeter, tüchtiger Fachmänner für die Industrie ebenso zu wirken, wie einige Facultäten der Universitäten für die Rechtspflege, die Administration und andere Richtungen des bürgerlichen Lebens thätig sind.

In zweiter Linie erfordert die Ausbildung von Lehrern auch ein Eingehen in den pädagogischen Theil, sie fordert ein vergleichendes Studium und specielle Uebungen, wie sie z. B. durch die an den Hochschulen gegründeten Seminarien geboten werden. Wir glauben, daß zur Ausbildung der Lehrer die mehrfache Besetzung und Behandlung eines und desselben Faches, wie dieß an der Wiener Universität der Fall ist, eine wesentliche Bedingung ist, und finden, da der neue Organisations-Entwurf hierauf nicht reflectirt, auch in diesem Umstande einen Grund, uns gegen die Aufnahme des §. 3 in das neue Organisations-Statut auszusprechen. Für den Fall, als auf die speciellen Bedürfnisse eines Lehrerbildungscurses nicht Rücksicht genommen wird, ist er unnöthig; wenn jedoch die erwähnte Rücksicht genommen wird, so ist kaum zu begreifen, wie man auf eine zweifache und hiemit getheilte Thätigkeit einzugehen wünschen kann und welche Vortheile man hievon erwartet.

Wohl dürfte der Fall eintreten, daß Männer, welche die eine oder die andere Fachschule absolvirt haben, als Lehrer auftreten wollen. Solche werden aber in jedem Falle sich außer der am polytechnischen Institute erlangten Fachbildung, die doch vorwaltend dem Bedürfnisse der Industrie angepaßt sein soll, noch durch besondere Studien und durch ein gewisses Vertrautsein mit den verschiedenen Behandlungsweisen ihres Special-Gegenstandes jene Ausbildung verschaffen müssen, die einen Fachlehrer gegenüber dem bloßen Fachmanne auszeichnen soll.

ad 2. Die vorläufige Reduction der projectirten sieben Fachschulen auf fünf und Theilung des Unterrichtes in einen allgemeinen Curs und sich daran anschließende Fachcurse.

Die Reduction der projectirten sieben Fachschulen auf eine geringere Zahl erscheint sowohl aus Rücksicht für die bestehenden Anstalten, als aus wissenschaftlichen und administrativen Gründen und endlich durch die Unzulänglichkeit der denselben zu Grunde gelegten Programme geboten.

Wir besitzen eine Architekturschule an der k. k. Akademie, Bergbauschulen in Schemnitz, Leoben und Přibram, eine höhere Landwirthschaftsschule in Ung. Altenburg. Wenn in den dem Organisations-Entwurfe beigegebenen Motiven gleichsam den letzteren Special-Schulen der Vorwurf gemacht wird, daß sie ihrer Aufgabe nicht entsprechen, daß Organisation und Lehrplan Manches wünschen lassen; so muß doch auch anerkannt werden, daß es jeder dieser Anstalten unbenommen bleibt, Reformen in gleicher Weise anzustreben, wie es heute das polytechnische Institut in Wien thut, und daß andere analoge Fachschulen des Auslandes auch ohne ihrer Vereinigung mit einer polytechnischen Schule und ohne in einer großen Stadt zu sein, ihre Aufgabe erfüllen und sich eines großen Rufes erfreuen.

Die Reduction der Fachschulen erscheint aber auch aus anderen Rücksichten geboten, und zwar aus wissenschaftlichen Gründen. Da aus financiellen Rücksichten der Unterricht in vielen Fächern für die Hörer der einzelnen Fachschulen ein gemeinschaftlicher ist, so tritt die Nothwendigkeit ein, die speciellen Bedürfnisse der einzelnen, in den Fachschulen repräsentirten industriellen Zweige

zu berücksichtigen, wodurch zuletzt ein encyclopädischer die eigentliche Fachbildung alterirender Standpunkt herbeigeführt wird.

Auch in administrativer Hinsicht dürften wohl Bedenken wachgerufen werden. Mit der Vermehrung der Fachschulen vermehrt sich die Anzahl der Zöglinge, wächst die Zahl der Geschäftsstücke und auch für die Professoren die Zahl der Fachschul-Gremien, als deren Mitglieder sie fungiren. An den Universitäten sind die Wirkungskreise der einzelnen Facultäten scharf getrennt, was jedoch an technischen Lehranstalten weniger durchführbar ist, am wenigsten sich nach dem uns vorliegenden Fachschulen-Programme durchführen läßt.

Die unter solchen Verhältnissen bedeutende Zahl von Kanzleigeschäften muß die Vorstände und Mitglieder der Lehrer-Collegien nothwendig von dem wissenschaftlichen Theil ihrer Aufgabe ableiten und ist demnach thunlichst fernzuhalten.

Wohl dürfte eine Ausscheidung mancher Gegenstände und Vereinigung derselben zu einem allgemeinen Cursus, einer Art Vorschule, das trefflichste Auskunftsmittel sein, um eines Theils den oben erwähnten Momenten Rechnung zu tragen und anderen Theils die Möglichkeit zu geben, daß andere, außer dem Verbande des Polytechnicums stehende höhere Fachschulen tüchtig vorgebildete junge Männer den einzelnen Industrien zuführen können.

Aus diesen allgemeinen, sowie aus den nachfolgenden besonderen Gründen erscheint uns demnach die Reduction der projectirten sieben auf folgende fünf Fachschulen geboten:

1. Eine Hochbauschule.
2. Eine Straßen- und Wasserbauschule*).
3. Eine Maschinenbauschule.
4. Eine Schule für technische Chemie.
5. Eine Fachschule für Geodäsie, jedoch unter der Bedingung, daß die höhere Geodäsie und sphärische Astronomie als obligate Fächer in den Lehrplan aufgenommen werden, indem nur auf diese Weise dem im §. 1 angegebenen Zwecke des Institutes entsprochen, d. h. die höchste theoretische Fachbildung gegeben wird**).

---

*) Die Abtheilung für technische Mittheilungen hatte auf Grundlage des Gutachtens eines Fachmannes eine Hoch-, Straßen- und Wasserbauschule beantragt und hiefür folgende Motive angeführt: „Die Vereinigung der zwei projectirten Bauschulen in eine dürfte sowohl durch die ziemliche Uebereinstimmung der zu Grunde gelegten Lehrpläne als auch durch den Umstand bedingt sein, daß in vielen Fällen der absolvirte Hörer des Straßenbaues Aufgaben aus dem Gebiete des Hochbaues erhalten wird. Durch die Einbeziehung des Hochbaues in diese Fachschule soll demjenigen Theile der Architektur Rechnung getragen werden, welcher für den Techniker am wichtigsten ist, nämlich dem constructiven Theile der Civilbaukunst. Unbenommen bleibt es jedoch, auch den architektonischen Theil soweit auszubilden, daß die absolvirten Zöglinge als tüchtige Bautechniker für Wohn-, Fabriks- und ähnliche Gebäude mit Erfolg wirken können." — Gegen diese Auffassung wurde von mehreren Seiten bemerkt, daß die Bedürfnisse des Hochbaues gegenüber denen des Straßen- und Wasserbaues wesentlich verschieden seien, daher bereits kein wesentlicher Unterschied im Unterrichte der einzelnen Fachschulen, sowie in den Uebungen nothwendig werde. — Trotz der von einer Seite angeregten Vereinigung der Staatsprüfungen über das Bauwesen in eine, jedoch mit Rücksicht auf die specielle Richtung zu modificirende, wurde gegen den Antrag der Abtheilung die Trennung der zwei Bauschulen als höchst wünschenswerth erklärt.

**) Die Abtheilung für technische Mittheilungen hat sich in ihrem Berichte ursprünglich für das Entfallen der Fachschule für Geodäsie ausgesprochen und hiefür

Die Fachschule für Bergbau und Hüttenkunde dürfte wohl zu wenig Rücksicht auf die praktische Ausbildung, sowie auf einzelne Fächer, z. B. die Hüttenkunde nehmen, und dürfte überhaupt als eine außer dem Verbande des Polytechnicums stehende Anstalt besser gedeihen.

Hinsichtlich der beantragten Fachschule für Handel und Staatswissenschaft erlauben wir uns zu bemerken, daß wohl die Errichtung derselben in den Motiven nicht hinreichend begründet erscheint, so zwar, daß sowohl in dieser Hinsicht als auch wegen des minder entsprechend erscheinenden Lehrplanes dem Ansinnen auf Einführung derselben nicht stattgegeben werden sollte.

Wir anerkennen die hohe Wichtigkeit der in jener Fachschule zu lehrenden politischen und mercantilen Disciplinen; allein gerade die außerordentliche Bedeutung dieser Wissenschaften läßt uns den Vorschlag, wie er auf S. 106 ff. des Entwurfes motivirt ist, als ungenügend erscheinen.

Wir glauben, daß der Zweck der Fachschule weder mit den proponirten Mitteln, noch durch den auf S. 16 zusammengestellten Lehrplan erreichbar ist.

Es sollen für National-Oekonomie, Handels-, See- und Wechselrecht, dann Statistik, Verfassungs- und Verwaltungslehre nur zwei Lehrkanzeln geschaffen werden (§. 75); zwei Professoren werden gewiß niemals in der Lage sein, die genannten, theils rationellen, theils positiven Fächer vollkommen gründlich und erschöpfend zu behandeln. Wer ein tüchtiger National-Oekonome ist, wird sich schwerlich dazu hergeben, Wechselrecht zu lesen und ebenso lose hängt die Statistik mit der Verwaltungslehre — recte österreichische Verwaltungs-Gesetzkunde — (S. 65) zusammen.

Jedenfalls müßten also mehrere selbstständige Lehrkanzeln systemisirt werden.

Ebenso wenig genügt der im §. 14 vorgeschlagene Lehrplan. — Die den einzelnen Fächern zugedachte Stunden-Anzahl, das Zusammenwürfeln des Geschäftsstyles mit den hohen politischen Doctrinen wird den Hörern dieser Fachschule wenig passen, wenn sie wirklich nur die „höchste Ausbildung in den Handelswissenschaften" (S. 110) suchen.

Wir wüßten daher nicht, auf welchem Wege die proponirte mercantile Fachschule vor den schon in Oesterreich bestehenden Handels-Akademien hervorragen sollte, nachdem sie, dem Entwurfe gemäß, weder mehr Lehrkräfte, noch eine größere Stundenzahl für diese Gegenstände bestimmt, noch strengere Aufnahms-Bedingnisse den Hörern stellt, als dies thatsächlich an den Handels-Akademien der Fall ist.

Wir besorgen daher, daß die nach dem Entwurfe zu schaffende Fachschule bei Weitem hinter demjenigen Ideale zurückbleiben müßte, das man sich unter Berufung auf die staatswissenschaftlichen Facultäten mehrerer deutscher Universitäten zu erwarten scheint.

---

insbesondere den Umstand angeführt, daß die in diese Schule einbezogenen Wissenschaften ihrer Wesenheit nach bereits in den Fachschulen für Straßen- und Wasserbau, sowie für Maschinenbau vorkommen, sowie, daß ferner höhere Geodäsie und sphärische Astronomie zur Bildung eigentlicher Geodäten unerläßlich seien. Bei der von mehreren Seiten ausgesprochenen Ansicht, daß im Falle der Aufnahme der letzteren Gegenstände unter die obligaten das erste Bedenken wohl weniger maßgebend wäre, und daß ein solcher Facheurs in Oesterreich von Bedeutung sei, zog der Berichterstatter den ursprünglichen Antrag der Abtheilung zurück und schlug die obige Fassung hinsichtlich der Fachschule für Geodäsie vor, welche auch angenommen wurde. A. d. R.

Nichtsdestoweniger halten wir dafür, daß mehrere Lehrkanzeln für diejenigen Fächer fortbestehen sollen, welche unter der mercantilen Fachschule aufgezählt werden, daß man jedoch diese Gegenstände in allen oder den meisten übrigen Fachschulen, beziehungsweise bei allen oder den meisten Staatsprüfungen als obligate Lehrgegenstände vorschreiben soll.

Dadurch wird der Zweck einer allgemeinen mercantilistischen Bildung jedes absolvirten Technikers erreicht, und für eine specielle Handelsbildung, sowie für die höhere politische Bildung wird sich Jedem an den Handels-Akademien und Universitäten Gelegenheit genug bieten.

Wir erlauben uns daher die Auflassung der auf S. 16 des Entwurfes beantragten VII. Fachschule für Handel und Staatswirthschaft zu befürworten und dagegen den Wunsch auszusprechen, daß die wichtigsten mercantilen und politischen Disciplinen als obligate Lehrgegenstände in alle oder die meisten der anderen Fachschulen aufgenommen werden.

Uebrigens dürfte durch die frühere Ausführung der Wunsch nicht ausgeschlossen, ja sogar gerechtfertigt erscheinen, daß die Direction des Polytechnicums jeder Zeit bereit sein möge, jenen Hörern, welche sich entweder für eine specielle Richtung oder eine außer dem Verbande des Polytechnicums stehende Fachschule vorbereiten wollen, ein Programm jener Studien zu geben, welche zu dem gewünschten Ziele führen*).

ad 3. Die Aufnahme einzelner Gegenstände in die Programme der Fachschulen und der Staatsprüfungen.

Bereits früher, nämlich bei Besprechung der projectirten Fachschule für Handel und Staatswirthschaft, hatten wir uns erlaubt den Wunsch auszudrücken, daß mehrere mercantile und politische Disciplinen in den einzelnen Fachschulen unter die obligaten Fächer eingereiht würden. Dahin rechnen wir insbesondere Buchhaltung, Geschäftsstyl, National-Oekonomie und Verwaltungskunde, nebst einem Abriß der Statistik.

Hinsichtlich der speciellen Programme der einzelnen Fachschulen war insbesondere die Abtheilung für Chemie bereit, Ihre Abtheilung für technische Mittheilungen mit ihrem Rath kräftigst zu unterstützen, während wir uns in Folge des Ausbleibens von einschlägigen Elaboraten von Seite der Abtheilungen für Mechanik und Baugewerbe in eine detaillirtere Besprechung der betreffenden Fachschul-Programme nicht einlassen wollten.

Auf Grundlage der eingegangenen Gutachten erlauben wir uns, Ihnen hiemit vorzuschlagen, Ihre Wünsche dahin auszusprechen, daß die chemische Fachschule als eine technisch-chemische constituirt und in Folge dieses Umstandes auch der chemischen Technologie, als dem Hauptgegenstande, ein besonderes Gewicht beigelegt werde. Es erscheint uns ebenso unpassend, daß alle Hörer, nachdem sie doch bereits an der Mittelschule einen einleitenden chemischen Unterricht genossen, nachdem sie ferner an dem Polytechnicum einen Curs über anorganische und organische Chemie

*) Dieser ursprünglich in dem Berichte der Abtheilung nicht enthaltene Wunsch wurde in Folge eines von den Herren Baron Hohenbruck, Kick und Ševčik eingebrachten Antrages aufgenommen. Die erwähnten Herren beantragten, es möge ein besonderes Programm für jene Hörer zusammengestellt werden, die sich der Landwirthschaft widmen wollen. Der Berichterstatter schlug jedoch für diesen Antrag die obige weitergehende Fassung vor, welche auch angenommen wurde. A. d. R.

mit Rücksicht auf die Gewerbe gehört haben, alle vier Gruppen, in welche die chemische Technologie im Organisations-Entwurfe getheilt ist, zum Gegenstande ihres Studiums nehmen sollen, als wir auch schwer begreifen, wie ein einziger Professor der chemischen Technologie in wöchentlich sechs Stunden alle diese vier Gruppen auch nur einigermaßen vollständig, geschweige denn erschöpfend vortragen kann.

Wenn wir es zwar mit Rücksicht auf die finanziellen Verhältnisse des Institutes in diesem Momente unausführbar finden, vier ordentliche Professoren entsprechend den vier aufgestellten Gruppen vorzuschlagen, so glaubten wir doch wenigstens für ein Fach eine Ausscheidung aus dem Cyclus der so eben erwähnten Gruppen und hiemit eine bedeutende Ausdehnung beantragen zu sollen. Wir dürften wohl einem in Oesterreich lang und vielseitig gefühlten Bedürfnisse Worte leihen, wenn wir die Errichtung einer selbstständigen, ordentlichen Lehrkanzel für Färberei, Bleicherei und Zeugdruck wärmstens befürworten. Eine solche Lehrkanzel würde für Oesterreich mit besonderer Rücksicht auf seine Zeug-Industrie einen großen Werth haben und würde bestimmt außeröesterreichische Deutsche an das Polytechnicum heranziehen, da gegenwärtig, so viel uns bekannt ist, keine Lehranstalt in Deutschland die erwähnten Gegenstände in hinreichendem Maße behandelt.

Hiebei muß jedoch bemerkt werden, daß der durch die Gründung einer Färbereischule angestrebte Zweck nur erreicht werden kann, wenn diese Lehrkanzel einem Manne anvertraut wird, welcher sich längere Zeit sowohl theoretisch als praktisch mit diesem Gegenstand beschäftigt hat, und wenn ihm die Möglichkeit geboten würde, ein eigenes Laboratorium nebst Muster-Färberei zu gründen. — Wir glauben zur Unterstützung dieser unserer Ansichten nur noch den Umstand anführen zu müssen, daß in unseren Fabriken vorwaltend Coloristen aus dem Auslande und zwar aus dem Elsaß und der Schweiz angetroffen werden. Diese Länder haben aber auch entsprechend eingerichtete Unterrichts-Anstalten für dieses Fach aufzuweisen.

Eine zweite Lehrkanzel, deren Errichtung uns höchst wünschenswerth erscheint, betrifft die Wärme und ihre Anwendung in den verschiedenen Gewerben. (Die Pyrotechnik.)

Wenn wir auch in den Programmen, die für den Unterricht in einzelnen Disciplinen gegeben sind, manche Andeutung finden, daß auf die Brennmaterialien und ihre Benützung Rücksicht genommen wurde, so glauben wir doch speciell für die Maschinenbauschule und für die technisch-chemische Fachschule eine erschöpfende und einheitliche Behandlung dieses Gegenstandes ungefähr in jenem Umfange empfehlen zu müssen, wie dieß in Peclet's berühmtem Traité de la chaleur der Fall ist.

Die Anwendung der Wärme spielt in Haushaltungen und bei technischen Operationen eine so wichtige Rolle und die gehörige Ausnützung der Brennmaterialien hat für unser Vaterland eine so hohe Bedeutung, daß wir nur wünschen können, man möge bei uns diesem Fache die volle Aufmerksamkeit widmen, und ihm jene ausführliche und einheitliche Behandlung zu Theil werden lassen, durch welche allein die gehörigen Resultate erzielt werden können.

Bei der wichtigen Rolle, welche die landwirthschaftlichen Gewerbe in unserem Vaterlande spielen und der hohen Bedeutung, welche die Landwirthschaft für die Industrie, sowie umgekehrt die chemische Industrie für die Landwirthschaft

hat, erscheint es uns wichtig, daß die Agricultur-Chemie in dem Lehrplane der chemischen Fachschule vertreten sei. Ebenso dürfte die technische Mikroskopie einige Rücksicht verdienen, indem dieser Gegenstand für die Untersuchung der Pflanzen- und Thierfasern dieselbe Bedeutung hat, wie die Probirkunde für den Hüttenmann, die analytische Chemie für den Chemiker.

Ebenso wäre ein besonderes Augenmerk der Metallurgie zu widmen und dieselbe in besonderen Vorträgen zu lehren, wenngleich nicht in dem Stundenausmaße, wie die für die Fachschule für Hüttenwesen und Bergbau projectirte Hüttenkunde. Wir glauben, daß die Kenntniß der Eigenschaften der Metalle, der dieselben alterirenden Beimengungen und eine, wenn auch nicht in alle Details gehende, aber doch genauere Kenntniß ihrer Gewinnungsarten für den Techniker, insbesondere den Maschinenbauer und auch für manchen gewerblichen Chemiker von hoher Bedeutung ist.

Im Allgemeinen sind wir der Ansicht, daß der Wunsch ausgesprochen werden darf, es möge das Professoren-Collegium des k. k. polytechnischen Institutes von maßgebender Seite aufgefordert werden, dahin zu streben, daß eine mit Rücksicht auf die hohe Bedeutung der Chemie für die Industrie möglichst vollständige Vertretung der einzelnen Fächer durch außerordentliche Professoren und Docenten erreicht und auf diesem Wege dem Polytechnicum in Wien jene Stellung verliehen werde, welche dasselbe als erste technische Fachschule der Monarchie einnehmen soll.

Unter den obigen Voraussetzungen glauben wir hingegen das Entfallen der Waarenkunde als eines selbstständigen Gegenstandes beantragen zu müssen. Jeder Professor oder Docent eines technisch-chemischen Faches wird gewiß die für die betreffende Fabrikation wichtigen Materialien behandeln und die verschiedenen Handelsformen sowie die Prüfung hinsichtlich der Verfälschungen und des Werthes berücksichtigen müssen. Wir glauben, daß auf diesem Wege zeitraubende Wiederholungen zu vermeiden und die Einheit des Unterrichtes gefördert werden kann.

Wir können nicht umhin, noch einen besonderen Wunsch auf Grundlage mehrseitiger Erfahrungen auszusprechen, und zwar den Wunsch nach einer genauen Abgrenzung der Vorträge über chemische und mechanische Technologie. Bei dem oftmaligen Ineinandergreifen dieser zwei wichtigen Gegenstände lassen sich ohne einer solchen genauen Bestimmung des Gebietes eines jeden derselben entweder Wiederholungen nicht vermeiden, oder bleiben sogar wichtige Partien unberührt, indem ein Docent auf den anderen verweiset.

Wenn auch mit den obigen Andeutungen nicht alle jene Wünsche erschöpft sind, welche mit Rücksicht auf die Errichtung einer technisch-chemischen Fachschule ausgesprochen werden können, so glauben wir doch, daß durch Berücksichtigung der ausgesprochenen Ansichten die chemische Fachschule auf jene Stufe gehoben würde, auf welche sie mit Rücksicht auf den gegenwärtigen Zustand des polytechnischen Institutes und die finanziellen Verhältnisse überhaupt gehoben werden kann.

Zum Schlusse können wir ein Bedenken über eine Eigenthümlichkeit des Organisations-Entwurfes nicht verschweigen, in welcher wir einen großen Uebelstand erblicken. Diese Eigenthümlichkeit besteht darin, daß einzelne Lehrfächer, die in mehreren Fachschulen vertreten sind, nicht mit Rücksicht auf die verschiedenen Bedürfnisse in getrennten Cursen vorgetragen, sondern gleichsam für alle Fachschulen nach einer Schablone behandelt werden. Was soll z. B.

in der Hochbauschule der ganzjährige Vortrag über anorganische Chemie, wo doch ein Collegium über die chemische Technologie der Baumaterialien gewiß entsprechender wäre?

Warum sollen ferner die Besucher der Fachschule für Maschinenbau die chemische Technologie in demselben Umfange hören, wie sie für die chemische Fachschule gelehrt wird? Wir verkennen nicht, daß der Maschinenbauer die Bedürfnisse des gewerblichen Chemikers kennen muß, aber ebenso, wie wir die Vorträge in dem beantragten Ausmaße für die Hörer der chemischen Fachschule als unzulänglich erklärt haben, ebenso müssen wir sie für den Maschinenbauer minder ausgedehnt wünschen.

Außerdem dürfte die Forstwirthschaftslehre bei dem Umstande, daß sie in der bereits durch Beschluß des Professoren-Collegiums als Gegenstand einer ordentlichen Professur hingestellten Landwirthschaftslehre nur wenig berücksichtigt wird, bei der hohen Bedeutung der Forstwirthschaft für viele Branchen der Technik eine besondere Berücksichtigung verdienen *).

ad 4. Allgemeine Einführung der Collegiengelder.

Zu §. 30 u. 31 erlauben wir uns die Bemerkung, daß es viel rationeller und consequenter scheint, statt des im Entwurfe vorgeschlagenen fixen Unterrichtshonorars von 50 fl. jährlich, ein im Verhältnisse der Stundenzahl zu bemessendes Collegiengeld von den Hörern zu verlangen.

Wir halten eine solche Bemessung für rationeller, weil sie dem Professor eine Einnahme in Aussicht stellt, deren Höhe mit der Vorzüglichkeit seiner Leistungen im Zusammenhange steht; nach der bekannten volkswirthschaftlichen Erfahrung wird aber jede Arbeit um so besser, einen je größeren Antheil der Arbeiter am Gewinne hat.

Diese Erfahrung gilt auch für geistige Leistungen, und selbst der tüchtigste Gelehrte wird in der Verbesserung der materiellen Lage einen nicht unbedeutenden Hebel zu Anstrengungen finden.

Während beim fixen Unterrichtshonorar die Professoren nur nach dem Amtsalter verschiedene Bezüge haben, würde bei Einführung der Collegiengelder, unter übrigens gleichen Umständen, derjenige Professor einen höheren Bezug haben, welcher den Gegenstand in einer passenderen Weise zu behandeln versteht.

Wir halten die Einführung der Collegiengelder aber auch für consequenter, weil die ganze Umbildung des k. k. polytechnischen Institutes nach dem Muster von Universitäten geschehen soll, und alle Hochschulen vorlängst die Collegiengelder statt der Unterrichtshonorare adoptirt haben.

Indem wir daher die Einführung der Collegiengelder am k. k. polytechnischen Institute vorschlagen, verwahren wir uns ausdrücklich gegen die mögliche Auffassung, als wollten wir dadurch die Bezüge der Professoren im Geringsten schmälern; wir sind vielmehr überzeugt, daß die Höhe der im Entwurfe beantragten Gehalte ohnedieß mit aller Rücksicht auf eine ökonomische Gebahrung bemessen ist.

---

*) Dieser von Herrn Hofrath Bischof gestellte Antrag wurde von mehreren Seiten unterstützt und zum Beschlusse erhoben. A. d. R.

ad 5. Hebung des Institutes der Privat-Docenten durch Einräumung einer Vertretung derselben im Professoren-Collegium analog den an Universitäten eingeführten Normen.

Das Institut der Privat-Docenten ist unstreitig für jede Hochschule von großer Wichtigkeit und der Antheil, welchen die Privat-Docenten am geistigen Aufschwunge Deutschlands und dem Emporblühen der deutschen Universitäten genommen habe, ist ohne Zweifel kein geringer. Der Nutzen, welchen das Institut der Privat-Docenten für das Polytechnikum erlangen kann, ist gewiß ein großer und zwar schon darum, weil die finanzielle Lage des Institutes nicht gestattet, an dasselbe die wünschenswerthe Anzahl von ordentlichen und außerordentlichen Professoren zu berufen.

Die Bestimmungen der §§. 57 u. 84 des vom Professoren-Collegium ausgearbeiteten Entwurfes können daher wohl mit Vergnügen zur Kenntniß genommen werden, da sie sich auf die so freisinnigen Erlässe des Unterrichts-Ministeriums vom 19. Dec. 1849 und 13. Juli 1850 über die Habilitation der Docenten zurückführen lassen.

Sehr bedauerlich muß es aber erscheinen, daß bei Zusammensetzung des Professoren-Collegiums auf die Privat-Docenten keine Rücksicht genommen wurde und denselben am k. k. polytechnischen Institute nicht einmal jene Rechte eingeräumt wurden, welche sie an den Universitäten schon seit 15 Jahren genießen! Am Polytechnicum, wo ihnen eine viel größere Aufgabe zufällt als an der Universität, hätte man sogar denselben mehr Rechte einräumen können als an den Universitäten. Warum man sich daher entschlossen hat, unter das bescheidene Maß der durch den hohen Ministerial-Erlaß vom 30. Sept. 1849 den Universitäts-Docenten eingeräumten Rechte herabzusteigen; dieß ist geradezu unbegreiflich.

Nur durch Einräumung des Rechtes der Vertretung im Professoren-Collegium kann das Institut der Privat-Docenten, das ohnehin durch die Präponderanz der wirklichen und außerordentlichen Professoren bei den Staatsprüfungen, durch den Mangel fixer Bezüge und der Benützung der Cabinete eine schwierige Stellung hat, eine der Hebung des wissenschaftlichen Lebens am Polytechnikum günstige Entwicklung erhalten.

Schließlich muß noch erwähnt werden, daß für das Gedeihen des Institutes der Privat-Docenten die bereits früher berührte Umwandlung des jährlichen Unterrichtshonorars in ein nach Lehrstunden zu bemessendes Collegiengeld absolut nothwendig ist. Ein Privat-Docent kann nicht erwarten, Hörer zu bekommen, wenn diese, nachdem sie durch das Pauschalhonorar die Vorlesungen des ordentlichen Professors schon bezahlt haben, für die Vorlesungen der Docenten ein eigenes Honorar erlegen müssen. Es kann demnach auch in dieser Beziehung nur auf die an Universitäten bestehenden Bestimmungen hingewiesen und der Wunsch ausgesprochen werden, daß das Gesetz über die Organisation der akademischen Behörden (ddo. 30. September 1849) auch seinem vollen Inhalte nach auf das polytechnische Institut ausgedehnt werde.

ad 6. Die möglichste Berücksichtigung der praktischen Ausbildung.

Wenngleich die im §. 15 beantragten Excursionen für die Botanik, Zoologie, Geologie und vielleicht auch für die Technologie genügen dürften,

so sind sie doch in den eigentlichen Berufszweigen des Technikers ein nur unzureichendes Mittel, da sie sich wegen der geringen, hiezu verwendbaren Zeit und anderer störenden Umstände auf die flüchtige Anschauung eines Bauobjectes, auf die Besichtigung einer Maschine, den Besuch einer chemischen Fabrik beschränken müssen. Solche Excursionen können nur dann nutzbringend sein, wenn durch ein eingehendes Studium des Ganzen als auch aller Details das Gesehene dem Verständniß näher gebracht und die erhaltenen Eindrücke durch Skizzen, Aufnahmen und Notizen je nach Wichtigkeit des Gegenstandes fixirt werden.

Von diesem Gesichtspunkte ausgehend, wäre dem praktischen Studium eine größere Ausdehnung zu gewähren und mit Rücksicht darauf der Unterricht in denjenigen Jahrgängen der Fachschulen, in welchen die angewandten Wissenschaften, also die eigentlichen Berufsfächer gelehrt werden, ein theoretischer und praktischer Curs einzuführen.

Diese Einrichtung wäre leicht dadurch zu erzielen, daß in den betreffenden Jahrgängen, wie z. B. an der französischen école des ponts et chaussées der Wintersemester den Vorträgen und damit verbundenen Entwürfen, Concursarbeiten u. dgl., hingegen der Sommersemester dem praktischen Studium, d. h. dem Besuche von in Ausführung begriffenen Bauten, von gewerblichen Etablissements ꝛc. gewidmet würde. Die obligate Einlieferung von schriftlichen Berichten und aufgenommenen Zeichnungen würde sowohl Zeugniß von der Verwendung der außerhalb der Collegien zugebrachten Zeit als auch einen Maßstab für die Auffassung und Selbstständigkeit des jungen Technikers geben.

Auch in dieser Hinsicht dürfte die bereits früher erwähnte Theilung des Unterrichtes in einen allgemeinen, vorwaltend theoretischen und in einen nach den Fachschulen gegliederten praktischen Curs große Vortheile gewähren. Wir erlauben uns daher nochmals die Trennung des am polytechnischen Institute zu ertheilenden Unterrichtes in eine allgemeine Abtheilung und eine Abtheilung für Fachstudien Ihnen als besonders empfehlenswerth darzustellen. Die in Carlsruhe, Paris, der Schweiz gemachten Erfahrungen zeigen die Vortheile eines solchen Vorgehens.

Von besonderem Vortheile für die praktische Ausbildung des jungen Technikers dürfte noch die an der école des ponts et chaussées eingeführte Maxime sein, den Unterricht aus den eigentlichen Berufsfächern nur solchen Männern anzuvertrauen, die mit eingehenden theoretischen Kenntnissen ausgerüstet, sich eine Zeit lang der Praxis gewidmet haben, die demnach die Bedürfnisse und alle Verhältnisse derselben genau kennen.

Von hoher Bedeutung für die Praxis ist die Art des Zeichnungs-Unterrichtes. Wir erlauben uns demnach mit Rücksicht auf unsere früheren Bemerkungen an diesem Platze einen Wunsch hinsichtlich dieses wichtigen Unterrichtsfaches auszusprechen.

Aus den Lehrplänen ersieht man wohl, daß diesem Gegenstande in den einzelnen Fachschulen eine größere Ausdehnung geschenkt wurde als bisher. — Doch könnte leicht die früher übliche Behandlungsweise beibehalten werden, nach welcher dem Linear- und Farbzeichnen eine mitunter zu große Aufmerksamkeit geschenkt und das Freihandzeichnen, namentlich das Aufnehmen von Maschinen und Baulichkeiten nach dem Augenmaße meistens zu wenig geübt wurde. Jeder Fachmann wird anerkennen, wie nothwendig das letztere im

praktischen Leben ist. Demnach dürfte der Wunsch gerechtfertigt erscheinen, daß dem Freihandzeichnen, namentlich der Aufnahme von Maschinen und von dergleichen Objecten nach dem Augenmaße, eine besondere Aufmerksamkeit zugewendet werde. Diese Fähigkeit wird wohl an der Mittelschule, namentlich dem Gymnasium, nicht in dem Maße erworben, in welchem der Techniker sie besitzen soll, und selbst in dem Falle, daß die Realschule in dieser Hinsicht hinreichend geübte junge Leute entlassen würde, so müßte diese Richtung des Zeichnungsfaches noch immer gepflegt und die erworbene Fähigkeit durch fortwährende Uebung vervollkommnet werden.

ad 7. Die möglichste Restriction der Vertretung des Professors durch die Assistenten.

An den Universitäten wurden nach Einführung der Lehrfreiheit nur für demonstrative Fächer Assistenten zulässig erklärt, und zugleich bestimmt, daß dieselben blos dem Professor für die Demonstration behülflich sein, jedoch nicht statt desselben vortragen sollen. Wir halten eine ähnliche Norm für die technische Hochschule im Interesse der Selbständigkeit und Einheit des Unterrichtes, sowie der Wissenschaftlichkeit für höchst wünschenswerth. Wohl haben die Assistenten sich in Zukunft mit dem Diplom der betreffenden Fachschule bei der Anmeldung auszuweisen, doch können wir den Act der Anstellung derselben dem der Habilitirung der Docenten nicht gleichstellen und glauben speciell jede Vertretung des Professors durch Assistenten, welche über das Maß einzelner Stunden hinausgeht, als eine der wissenschaftlichen Stellung der technischen Hochschule nicht entsprechende Gepflogenheit betrachten zu müssen. Die gehörige Ausbildung des Institutes der Docenten wird die Möglichkeit bieten, im Falle ein Professor durch längere Zeit verhindert ist, die betreffende, zeitweise erledigte Lehrkanzel durch die bereits hinsichtlich ihrer Leistungsfähigkeit erprobte Kraft eines durch Jahre in dem Fache wirksamen Docenten verwalten zu lassen.

ad 8. Die Verhältnisse einiger Sammlungen und gegenwärtig dem Polytechnikum affiliirter Anstalten.

Nach den zu den §§. 85—87 des Organisations-Entwurfs vom Professoren-Collegium beigegebenen Erläuterungen, fällt nach der Activirung des neuen Statutes für die wissenschaftlichen Sammlungen des polytechnischen Institutes die Bestimmung weg, ein technisches Museum zu bilden.

Wenn wir uns gleich mit dieser Aenderung im Interesse der Wissenschaft völlig einverstanden erklären müssen, so erscheint es doch absolut nothwendig, daß insolange mit der Reducirung oder Umgestaltung der einzelnen Sammlungen des polytechnischen Institutes eingehalten werde, als nicht ein eigenes technisches Museum als Conservatorium für Künste und Gewerbe in Wien errichtet ist.

Mit größtem Bedauern würden wir es besonders sehen, wenn das bestehende technische Cabinet zerstückelt oder zertheilt würde. Denn dieses Cabinet ist eines der reichsten und vollständigsten in Europa, welche Ansicht erst kürzlich durch einen Ausspruch des Directors der Conservatoire des arts et métiers in Paris, Herrn Divisionsgeneral Morin, ihrem vollen Inhalte nach bestätigt wurde.

Wir glauben, daß Rücksichten auf den Raummangel in dem großen Gebäude des Institutes eine Verkleinerung des technischen Cabinets keineswegs rechtfertigen dürften, zumal da durch die Transferirung der Gewerbs-Zeichnenschule und der Directorswohnung (welche der auf die Dauer eines Jahres gewählte Rector wohl kaum beziehen dürfte), endlich auch durch Räumung einiger Dienerwohnungen Platz genug geschaffen werden kann. Wenn es aber denn doch noch an Raum gebricht, so scheint es, bevor man an eine Reduction des technischen Cabinetes schreitet, wirklich entsprechender, die mechanische Werkstätte aufzulassen, deren Nutzen nur einigen Eingeweihten einleuchten dürfte.

Ebenso scheint vorläufig eine Reduction der Dotation des technologischen Cabinetes nicht wünschenswerth, damit es durch Anschaffung der neuesten Erscheinungen bis zu seiner Uebersiedelung in ein besonderes, seinem eigentlichen Zwecke entsprechendes Institut jene Vollständigkeit bewahrt, die es bisher auszeichnete. .

Zu diesen gemeinschaftlich mit mehreren Abtheilungen vereinbarten Wünschen erlauben wir uns ein besonderes Votum der Abtheilung für Druck und Weberei zu Ihrer Kenntniß zu bringen. Dasselbe betrifft die Gewerbs-Zeichnenschule, die bisher wohl unter der Direction des Polytechnicums, jedoch mit dem Institute in keinem engeren Verbande stand.

Die Abtheilung für Druck und Weberei spricht sich energisch gegen die Entfernung der Manufactur-Zeichnenschule aus den Räumen des polytechnischen Institutes aus, und sie solle mit der projectirten Ornamenten-Zeichnenschule vereinigt werden. Sie schließt sich sogar der von Prof. Tichy ausgesprochenen Ansicht an, es solle erforderlichen Falles ein dritter Stock aufgebaut werden, um den nöthigen Raum zu gewinnen. Als Hauptargument wird angeführt, daß die Entfernung der erwähnten Schule zu ihrer gänzlichen Auflösung führen würde, und daß das Manufacturzeichnen jedenfalls mehr am Platze wäre als das Landschaftszeichnen.

Die in dieser Richtung von der Abtheilung für Druck und Weberei ausgesprochenen Ansichten wurden bei der Schlußredaction von den dabei betheiligten Mitgliedern nicht getheilt, indem dieselben dem Institute im vollen Maße den Charakter einer technischen Hochschule gewahrt und jede Zersplitterung fern gehalten wissen möchten.

Im Uebrigen dürfte durch eine Reform der Gewerbs-Zeichnenschule und durch Errichtung von solchen Anstalten in mehreren Bezirken Wiens, wie dieß z. B. in Paris der Fall ist, dem gefühlten Mangel in wirksamster Weise abgeholfen werden.

Wir glauben, daß in dieser Hinsicht wohl von Seite des Vereines der Wunsch auszusprechen wäre, es möge durch baldigste Errichtung von weiteren Fachschulen für das unmittelbare Bedürfniß des Gewerbes in eben der Weise gesorgt werden, wie durch die Reformirung des Institutes dem Bedürfnisse der technischen Intelligenz Rechnung getragen wird. Bis zum Eintritte dieser Reform sollte aber die Gewerbs-Zeichnenschule in ihrem Bestande nicht gestört werden.

Daß die Errichtung von eigentlichen Gewerbeschulen ein dringendes Bedürfniß ist, wird sowohl von dem Professoren-Collegium des Polytechnicums als von der öffentlichen Meinung anerkannt, und wurde in jüngster Zeit durch die Anwesenheit einer mit der Untersuchung des gewerblichen Unterrichtes in Oesterreich beauftragten französischen Commission constatirt.

Wir glauben, daß hier ein schönes, ein fruchtbares Feld für die Thätigkeit der Regierung, so wie öffentlicher Corporationen und für Privatvereine sich eröffnet. Ein weiteres Eingehen auf diesen Gegenstand liegt jedoch außer dem Gebiete unserer heutigen Aufgabe.

ad 9. Die Feststellung einer Modalität, durch welche den Trägern der höchsten technischen Fachbildung als solchen die politischen Rechte in analoger Weise zugänglich würden, wie dieß durch das Doctorat den absolvirten Hörern der Universität gewährt wird.

Es erübrigt nun noch, einen Punkt von weittragender Bedeutung zu besprechen. — In Anerkennung der Wichtigkeit der Intelligenz als solcher, in Anerkennung der Nothwendigkeit, ihr im Staate eine möglichst unabhängige und gleichberechtigte Stellung neben dem materiellen Besitze zu geben, gestehen die Staatsgrundgesetze den akademisch graduirten Personen das Wahlrecht zu, ohne Rücksicht darauf, ob sie Steuer zahlen oder nicht. So sehr nun eben im Interesse der Intelligenz sowohl, als auch der Staatsgesammtheit diese Verfügung eine erfreuliche genannt werden muß, kann man doch nicht umhin, ihr auch in mancher Richtung Unvollkommenheiten vorzuwerfen. Als einer der hervorragendsten Mängel derselben muß nun bezeichnet werden, daß sie einen namhaften Theil der Intelligenz von ihren Wohlthaten gänzlich ausschließt; es sind dieß die Vertreter der technischen Fächer, welchen eben unter den heutigen Verhältnissen im regelmäßigen Verlaufe ihrer Ausbildung die Gelegenheit versagt ist, einen akademischen Grad zu erlangen.

Im Hinblicke nun auf diese Unzukömmlichkeit, wie auch auf die Bedeutung, zu welcher in der Gegenwart die technische Intelligenz gelangt ist und die sich immer mehr erhöhen wird, erachtet man für nothwendig, die Aufmerksamkeit auf diesen Punkt zu lenken und als dringenden Wunsch auszusprechen, es möge irgend ein Auskunftsmittel gefunden werden, wodurch der Nachtheil aufgehoben würde, in dem sich der Träger der höchsten technischen Fachbildung in Beziehung auf politische Rechte den Vertretern anderer Fächer gegenüber jetzt noch befindet.

Die Einführung einer besonderen nach Ablegung der Staatsprüfung zu bestehenden strengen Prüfung (Rigorosum) aus den Gegenständen, welche zur allgemeinen politischen Bildung gerechnet werden, wäre vielleicht ein solches Auskunftsmittel.

Indem wir hiemit die Motivirung unserer Wünsche schließen, erkennen wir an, daß auch manche Verbesserung möglich wäre und vielleicht mancher wesentliche Punkt von uns übersehen wurde. Wir glaubten jedoch, uns thunlichst dem vorliegenden Entwurfe bei unseren Berathungen anschließen zu müssen, um nicht etwa zu einem völlig divergirenden Standpunkte zu gelangen und insbesondere mit Rücksicht auf die finanziellen Verhältnisse nicht zu weit gehende Wünsche auszusprechen.

Im Uebrigen ist durch die über die Fortentwicklung der Fachschulen in den Entwurf aufgenommene Bestimmung ein Verkehr des Lehrkörpers mit den Männern der Praxis, ein Votum der Letzteren ermöglicht und hiemit eine Garantie gegeben, daß in Zukunft den Anforderungen der Zeit in höherem Maße Rechnung getragen wird als bisher.

	I.				II.			
I. Jahrgang.								
Math. I. Curs { Algebr. Analysis	5	—	5	—	5	—	5	—
Math. I. Curs { Analyt. Geometr.	4	—	4	—	4	—	4	—
Darstellende Geometrie	3	—	3	—	3	—	3	—
Constructions-Zeichnen	—	10	—	10	—	10	—	10
Anorganische Chemie	3	—	3	—	3	—	3	—
Mineralogie mit Uebungen	4	1	—	—	4	1	—	—
Botanik mit Uebungen	—	—	4	1	—	—	4	1
Ornamentik	2	—	2	—	2	—	2	—
Ornamenten-Zeichnen	—	4	—	4	—	4	—	4
Zoologie in Bezug auf Paläontol.	.	.	.	.	.	.	.	.
Waarenkunde	.	.	.	.	.	.	.	.
Arbeiten im Laboratorium	.	.	.	.	.	.	.	.
Gesammtzahl	21	15	21	15	21	15	21	15
II. Jahrgang.								
Mathematik II. Curs	5	—	5	—	5	—	5	—
Darstellende Geometrie II. C.	2	—	2	—	2	—	2	—
Constructions-Zeichnen	—	6	—	6	—	6	—	6
Allgemeine Physik mit Uebungen	4	—	4	—	4	—	4	—
Theoretische Mechanik	4	—	4	—	4	—	4	—
Praktische Geometrie I. C.	4	—	4	—	4	—	4	—
Situations-Zeichnen	—	6	—	6	—	6	—	6
Ornamenten-Zeichnen	—	4	—	4	—	4	—	4
Zoologie in Bezug auf Paläont.	.	.	.	.	.	.	.	.
Geologie	.	.	.	.	.	.	.	.
Organische Chemie	.	.	.	.	.	.	.	.
Arbeiten im Laboratorium	.	.	.	.	.	.	.	.
Zoologie mit Uebungen	.	.	.	.	.	.	.	.
Analytische Chemie	.	.	.	.	.	.	.	.
Mechanische Technologie I. C.	.	.	.	.	.	.	.	.
Gesammtzahl	19	16	19	16	19	16	19	16
III. Jahrgang.								
Technische Physik mit Uebungen	3	—	3	—	3	—	3	—
Zoologie mit Bezug auf Paläont.	2	—	—	—	2	.	.	.
Geologie (Gesteinslehre)	2	—	—	1	2	—	3	2
Maschinenlehre	3	—	3	—	3	—	3	—
Maschinen-Zeichnen	—	6	—	6	—	6	—	6
Hochbau I. C.	5	—	—	—	5	—	—	—
Straßen- und Wasserbau I. C.	—	—	5	—	—	—	5	—
Bauzeichnen	—	6	—	6	—	6	—	6
Mathematik III. C.	.	.	.	.	2	—	2	—
Praktische Geometrie II. C.	.	.	.	.	3	—	3	—
Topographisches u. Karten-Zeichnen	.		.	.	.	2	—	2
Organische Chemie	.	.	.	.	.	.	.	.
Terrainlehre	.	.	.	.	.	.	.	.
Terrain-Zeichnen	.	.	.	.	.	.	.	.
Allgemeine Maschinenbaukunde	.	.	.	.	.	.	.	.
Maschinen-Zeichnen	.	.	.	.	.	.	.	.
Analytische Chemie	.	.	.	.	.	.	.	.
Arbeiten im Laboratorium	.	.	.	.	.	.	.	.
Ueber Gänge 2c.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ueber Sediment-Formationen	.	.	.	.	.	.	.	.
Chemische Technologie	.	.	.	.	.	.	.	.
Arbeiten im Laboratorium	.	.	.	.	.	.	.	.
Mechanische Technologie II. C.	.	.	.	.	.	.	.	.
Gesammtzahl	15	12	11	13	20	14	19	16

III.				IV.				V.				VI.			
5	—	5	—	5	—	5	—	5	—	5	—	5	—	5	.
4	—	4	—	4	—	4	—	4	—	4	—	4	—	4	.
3	—	3	—	3	—	3	—	3	—	3	—	.	.	.	.
—	10	—	10	—	10	—	10	—	10	—	10	.	.	.	.
3	—	3	—	—	—	—	—	3	—	3	—	3	—	3	.
—	—	—	—	—	—	—	—	4	1	—	—	4	1	.	.
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	1	—	—	4	1
2	—	2	—	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
—	4	—	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	—	3	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	10	—	10
17	14	17	14	14	10	12	10	19	11	19	11	19	11	19	11
5	—	5	—	5	—	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.
2	—	2	—	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
—	6	—	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
4	—	4	—	4	—	4	—	4	—	4	.	.	.	.	.
4	—	4	—	4	—	4	—	4	—	4	—	4	—	4	.
4	—	4	—	4	—	4	—	4	—	4	—	4	—	4	.
—	6	—	6	—	10	—	10	—	6	—	6	.	.	.	.
—	4	—	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	2	—	3	2	2	—	3	2
.	.	.	.	.	.	.	.	3	—	3	.	3	—	3	—
.	.	.	.	.	.	.	.	.	10	—	10	—	10	—	10
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	1	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	2	.
19	16	19	16	17	10	17	10	19	16	18	18	21	11	16	12
3	—	3	—	—	—	—	—	3	—	3	—	3	—	3	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
—	—	—	—	2	—	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.
3	—	3	—	3	—	3	—	—	—	—	—	3	—	3	.
—	6	—	6	—	6	—	6	—	—	—	—	—	4	—	4
5	—	—	—	—	—	—	—	5	.	.	.	.	.	.	.
—	—	5	—	—	—	—	—	—	—	5	.	.	.	.	.
—	6	—	6	—	—	—	—	—	6	—	6	.	.	.	.
2	—	2	—	2	—	—	—	.	.	.	.	.	.	.	.
—	—	—	—	3	—	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.
—	—	—	—	—	6	—	6	.	.	.	.	.	.	.	.
3	—	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	5	—	5	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	6	—	6	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	6	—	6	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	—	3	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6	—	6	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	10	—	10
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	—	3	.
16	12	16	12	12	16	9	14	17	18	16	18	15	14	15	14

IV. Jahrgang.	I.				II.			
Darstellende Geometrie III. Curs	2	—	2	—	2	—	2	.
Constructions-Zeichnen	—	4	—	4	—	4	—	4
Bau-Mechanik	—	—	5	—	—	—	5	—
Mechanische Technologie I. C.	2	—	2	—	2	—	2	—
Hochbau II. C.	3	—	3	—	3	—	3	.
Constructive Uebungen	—	10	—	10	—	6	—	6
Architektur	2	—	2	.	.	.	.	.
Architektonisches Zeichnen	—	6	—	6	.	.	.	.
Mechanik II. C. (Analytische)	.	.	.	.	5	—	—	—
Straßen- und Wasserbau II. C.	.	.	.	.	4	—	4	.
Constructive Uebungen	.	.	.	.	.	10	—	10
Maschinenbau I. C.	.	.	.	.	.	.	.	.
Constructive Uebungen	.	.	.	.	.	.	.	.
Bergbaukunde I. C.	.	.	.	.	.	.	.	.
Hüttenkunde I. C.	.	.	.	.	.	.	.	.
Probirkunde	.	.	.	.	.	.	.	.
Uebungen im Laboratorium	.	.	.	.	.	.	.	.
Berg- und Hütten-Maschinenkunde	.	.	.	.	.	.	.	.
Maschinen-Zeichnen	.	.	.	.	.	.	.	.
Chemische Arbeiten	.	.	.	.	.	.	.	.
Gesammtzahl...	9	20	14	20	16	20	16	20
V. Jahrgang.								
Hochbau III. Curs	3	—	3	—	.	.	.	.
Ausarbeitung von Entwürfen	—	15	—	15	.	.	.	.
Architektur II. C.	3	—	—	—	.	.	.	.
Architektonisches Zeichnen	—	6	—	6	.	.	.	.
Geschichte der Baukunst	—	—	3	.	.	.	.	.
Bauordnung u. Amtsmanipulation	—	—	2	—	—	.	2	.
Straßen- und Wasserbau III. C.	.	.	.	.	5	.	.	.
Eisenbahnbau	.	.	.	.	.	.	5	.
Constructive Uebungen und Ausführung von Entwürfen	.	.	.	.	.	15	.	15
Ueber ältere und neuere Bauwerke aus dem Straßen- u. Wasserbau	.	.	.	.	2	.	2	.
Terrainlehre	.	.	.	.	2	.	.	.
Terrain-Zeichnen	.	.	.	.	.	2	.	.
Bergbaukunde II. C.	.	.	.	.	.	.	.	.
Markscheid-Zeichnen	.	.	.	.	.	.	.	.
Hüttenkunde II. C. Maßanalyse	.	.	.	.	.	.	.	.
Berg- u. Hütten-Maschinenk. II. C.	.	.	.	.	.	.	.	.
Maschinen-Zeichnen	.	.	.	.	.	.	.	.
Bergrecht, Verwaltungsrecht und Lehre von den Dienstbarkeiten	.	.	.	.	.	.	.	.
Bergrechtswissenschaft	.	.	.	.	.	.	.	.
Excursionen	.	.	.	.	.	.	.	.
Gesammtzahl...	6	21	8	21	9	17	9	15

Anmerkung. Die vorstehenden Tabellen enthalten die wöchentliche Stundenzahl, welche in dem Organisations-Entwurfe für jede der folgenden Fachschulen bestimmt ist, und zwar bedeutet I. Hochbau, II. Straßen- und Wasserbau, III. Maschinenbau, IV. Geodäsie, V. Bergbau und Hüttenwesen,

III.				IV.				V.				VI.			
—	—	5													
2		2													
5															
5	—	5													
	10	—	10					5	—	5					
								4	—	4					
								2	—	2					
								—	6	—	6				
								3	—	3					
								—	8	—	8				
												Unbestimmt.			
12	10	12	10	—	—	—	—	14	14	14	14				
				4	—	4									
				—	4										
				5	—	5									
				3	6	3	6								
				—	8	—	8								
				4	—	4									
				Ferien.											
—	—	—	—	16	18	16	14								

VI. Chemie. In jeder dieser Fachschul-Rubriken enthält die erste Columne die Vortrags-, die zweite die Zeichnungs- und Uebungsstunden des ersten Semesters, die dritte die Vortrags- und die vierte die Zeichnungs- und Uebungsstunden des zweiten Semesters.

VII. Fachschule für Handel und Staatswirthschaft.

	Semester	
	I.	II.
I. Jahrgang.		
Geschäftsstyl	3	—
Kaufmännische Correspondenz	—	3
Geographie und Geschichte für Handel und Gewerbe	4	4
Mercantil- und politische Arithmetik	4	4
Waarenkunde	3	3
National-Oekonomie, I. Curs	3	3
Gesammt-Stundenzahl per Woche	17	17
II. Jahrgang.		
Kaufmännische und Gewerbe-Buchhaltung	3	3
Statistik mit besonderer Rücksicht auf Handel und Gewerbe	4	4
Handels- und Seerecht	4	—
Wechselrecht	—	2
Oesterreichische Verfassungslehre	2	—
Oesterreichische Verwaltungslehre	3	3
National-Oekonomie, II. Curs	2	2
Gesammt-Stundenzahl per Woche	18	14

Bemerkungen über die Versuche zur Ermittlung des Brennwerthes der inländischen fossilen Kohlen.

Vorgetragen in der Wochenversammlung des n. ö. Gewerbe-Vereines vom 8. April

vom Herrn k. k. Hofrathe A. Ritter von Burg.

Mein in der letzten Monatversammlung vom 8. März d. J. gestellter und vom Vereine einstimmig angenommener Antrag, dahin lautend: „es sei Ihre Section der Mechanik aufzufordern, die Mittel und Wege zu berathen, nach welchen es dem nied. österr. Gewerbe-Verein möglich wäre, comparative Versuche mit den im Inlande am meisten in Verwendung stehenden Kohlengattungen, und zwar im Großen und in der Richtung durchzuführen, um einen richtigen Maßstab für deren ökonomische Brauchbarkeit und Verwendbarkeit in der Industrie zu erhalten", hat in der k. k. geologischen Reichsanstalt eine Aufregung und Mißstimmung hervorgebracht, die mir, so wie allen Industriellen, für welche die Kohlenfrage zur Lebensfrage geworden, ganz unerklärlich und unbegreiflich geworden ist.

Herr k. k. Hofrath und Director W. Haidinger, welcher in der am 15. März d. J. in der k. k. geologischen Reichsanstalt stattgefundenen Sitzung präsidirte, schloß seinen Vortrag in folgender Weise:

„Für eine zweite Bemerkung liegt mir das Blatt Nr. 65 der „Wiener Zeitung" vom 13. März 1864 vor, namentlich Seite 859 der Bericht über

die Sitzung des nied. österr. Gewerbe-Vereines am 8. März, und in demselben die Stelle:

„„Schließlich wurde ein Antrag des Herrn Präsidenten Ritter v. Burg, auf Abführung einer gründlichen Untersuchung über den Brennwerth sämmtlicher im österreichischen Kaiserthume vorkommenden fossilen Brennstoffe, mit allgemeinem Beifalle zum Beschlusse erhoben.““

„Ein Bericht dieser Art ist doch für die Oeffentlichkeit geschrieben, ich darf mich also wohl als einen Theil des Publicums betrachten, namentlich hier, wo die k. k. geologische Reichsanstalt so sehr bei Seite gesetzt erscheint.“

„War denn aber gar niemand in jener Sitzung gegenwärtig, der von Arbeiten in der gleichen Richtung, in Oesterreich längst unternommen und durchgeführt, irgend etwas wußte und es mittheilen konnte? Und hatte Herr Hofrath Ritter v. Burg nicht mehr gegenwärtig, daß er selbst Mitglied jener im Jahre 1849 von der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften eingesetzten Commission war, welche gerade diesem Zwecke nachstrebte. Aber damals lagen allerdings keine Arbeiten vor, und die Versuche in England an den Kohlen für den Gebrauch der Admiralität hatten bei der Leichtigkeit der Wahl von Steinkohlen aus verschiedenen Fundstellen, Wales, Newcastle, Schottland, ihre gute Grundlage. Die gleichen Versuche durchzuführen, war schon von allem Anfang bei uns von untergeordneter Wichtigkeit. Man hat in der Regel so wenig die Auswahl unter Vielem. Von der Akademie-Commission, welche zwar längere Zeit im Almanach fortgeführt wurde, ohne eine Sitzung zu halten, war übrigens kein Ergebniß veröffentlicht worden, als die Elementar-Analyse von vier Kohlensorten und die Uebersetzung aus dem Englischen eines Berichtes von Sir Henry De la Beche und Lyon Playfair, über die zur Dampfschifffahrt geeigneten Steinkohlen Englands, diese letztere Uebersetzung von einem Mitgliede der k. k. geologischen Reichsanstalt, unserem hochverehrten Herrn k. k. Bergrathe Franz Ritter v. Hauer. Andere von der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften unternommene Arbeiten, zum Theil von dem damaligen k. k. Handels-Ministerium besonders subventionirt, endeten eigentlich ohne nennenswerthen Erfolg. Hier darf ich wohl einiger Artikel gedenken, welche der „Wanderer“ vom 4., 14. und 22. Juli 1863 enthielt. In der zweiten dieser Nummern bemerkt Herr Prof. Schrötter, General-Secretär der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften, in Bezug auf Kohlenuntersuchungen: „„es wurde ein großartig eingerichtetes Institut, die k. k. geologische Reichsanstalt, ins Leben gerufen, in dessen Bereich eben Untersuchungen, wie die in Rede stehenden gehören und auch wirklich von derselben verfolgt werden.““

„Wir sind mit diesem Zeugnisse vollkommen zufriedengestellt. An der k. k. geologischen Reichsanstalt, erst unter Herrn Dr. Franz Ragsky, dann unter Herrn Carl Ritter v. Hauer, dem wahren Bedürfnisse entsprechend, wurden die zahlreichsten Proben über österreichische fossile Brennstoffe durchgeführt, wie sie der Tag erheischte. Die Frage des Brennwerthes der im österreichischen Kaiserstaate vorkommenden fossilen Brennstoffe ist allerdings im Allgemeinen und für eine höchst ansehnliche Anzahl besonderer Fälle vollständig gelöst. Ich darf hier nicht versäumen, eine ganz unabhängige Schrift von dem Vorstande des Laboratoriums der k. k. geologischen Reichsanstalt, Herrn Ritter v. Hauer, zu nennen, welche ein umfassendes Bild derselben gibt, unter dem Titel:

„Unterſuchungen über den Brennwerth der Braun- und Steinkohlen von den wichtigeren Fundorten im Bereiche der öſterreichiſchen Monarchie, nebſt einigen ſtatiſtiſchen Notizen und Angaben über ihre Lagerungs-Verhältniſſe.“ Wien, Braumüller 1862. Den Inhalt gaben die Erfahrungen im Laboratorium der k. k. geologiſchen Reichsanſtalt. Der Fachmann wird den Reichthum anerkennen, wenn er, wie ich es im XII. Bande unſeres Jahrbuches 1862, Seite 423 erwähnte, folgende Zahlen von Fundſtätten verzeichnet findet: „„26 für Oeſterreich und Salzburg, 24 für Mähren und Schleſien, 39 für Steiermark, 6 für Kärnthen, 7 für Krain, 80 für Böhmen, 58 für Ungarn, 11 für Croatien, 10 für das Banat und die Banater Militärgrenze, 6 für Slavonien, 11 für Galizien und Krakau, 2 für Tirol und Vorarlberg, 5 für Venetien, 3 für Siebenbürgen, 4 für Iſtrien und Dalmatien, zuſammen 287 Nummern, wo indeſſen bei der bei weitem größeren Anzahl derſelben nicht nur eine, ſondern mehrere, ſelbſt in anſehnlicher Menge Proben durchgeführt worden ſind.““

„Daß man jetzt noch Anträge macht, gerade als ob das Feld der gründlichen Unterſuchungen noch brach läge, muß wohl Bemerkungen, wie die vorliegenden, zur Folge haben. Wir verfolgen ſie übrigens nicht weiter.“

„Hätte der Herr Präſident in jener Sitzung am 8. März den Antrag geſtellt, der k. k. geologiſchen Reichsanſtalt einen Ausdruck der Anerkennung darzubringen, ſo würde es unſere Pflicht geweſen ſein, mit dem wärmſten Danke es noch auszuſprechen, daß auch die Arbeit in dem Kreiſe der uns zukommenden Obliegenheiten enthalten ſei. Er hätte auch den Antrag ſtellen können, dem Verfaſſer jenes oben genannten wichtigen Werkes die größte der dem nied. öſterr. Gewerbe-Vereine zur Verfügung ſtehenden Gold-Ehrenmedaillen, als Anerkennung des Werthes desſelben zu verleihen. Ich zweifle nicht einen Augenblick an einem günſtigen Erfolge, welcher bei dem großen Einfluſſe der Kenntniß, bei der langjährigen Hingebung der Arbeit auch ein gerechter geweſen wäre, deſſen ſich näher und entfernter Stehende hätten erfreuen können.“

„Mag man immerhin noch manche wiſſenſchaftliche Arbeit für ſich und in ihrer techniſchen Anwendung mit unſeren öſterreichiſchen foſſilen Brennſtoffen unternehmen, für die Beurtheilung des Brennwerthes wird man niemals die Arbeiten bei Seite ſetzen dürfen, welche in unſerer k. k. geologiſchen Reichsanſtalt in den langen Jahren ihres Beſtehens ausgeführt worden ſind.“ — —

Nun, meine Herren, ich acceptire die in dem Schlußſatze dieſer Bemerkungen ausgeſprochene Meinung und anerkenne gerne das Verdienſtliche der in der k. k. geologiſchen Reichsanſtalt zum Behufe der Beurtheilung des Brennwerthes der öſterreichiſchen foſſilen Brennſtoffe ausgeführten chemiſchen Analyſen, allein ich proteſtire feierlichſt gegen die Anſicht, als ſeien dieſe Unterſuchungen in jener Richtung durchgeführt worden, in welcher ſie nach meinem Antrage — der wohl der geologiſchen Reichsanſtalt nicht genau bekannt ſein mochte — von Seite des nied. öſterr. Gewerbe-Vereins ausgeführt werden ſollen.

Ich habe von der Einſicht und praktiſchen Richtung des Herrn Hofrathes Haidinger eine zu hohe Meinung, als daß ich zugeben könnte, der Herr Hofrath meinte im Ernſte, daß die chemiſche Analyſe, oder die im Laboratorium zur Beſtimmung der Menge des nutzbaren verbrennlichen An-

theils der Kohle nach der Berthier'schen Methode in kleinen Schmelztiegeln vorgenommenen Proben, nach welchen man doch nur im günstigsten Fall den einen der bei der Verbrennung im Großen maßgebenden Factoren erhalten kann, genügen und die von mir beantragten Versuche dadurch entbehrlich seien. Wäre dem so, so ließe sich wirklich nicht begreifen, warum ungeachtet der schon damals bekannt gewesenen chemischen Analysen der Steinkohlen nach der Berthier'schen Methode dennoch — wie ich dieß in meinem motivirten Antrage ausdrücklich erwähnt — vom Prof. Johnson im Auftrage des amerikanischen Marine-Ministeriums im J. 1844, den Herren de la Beche und Dr. Playfair auf Veranlassung der British Association for the advancement of science im J. 1847, von Prof. Dr. Brix auf Veranlassung des Vereines zur Beförderung des Gewerbsfleißes in Preußen mit Unterstützung des dortigen Handels-Ministeriums in den Jahren 1847 bis 1850, so wie von dem Techniker Ernst Hartig unter Aufsicht des Herrn Prof. Schneider auf Veranlassung des königl. sächsischen Ministeriums des Innern in den Jahren 1857 und 1858, solche mit vieler Mühe, Zeit- und Geldaufwand verbundenen Versuche beziehungsweise mit amerikanischen, englischen, preußischen und sächsischen Kohlen im Großen und zwar gerade in jener Richtung durchgeführt wurden, in welcher ich eben wünsche, daß sie auch für unsere inländischen Kohlen ausgeführt werden sollen.

Was ferner die von der hiesigen k. Akademie der Wissenschaften beabsichtigten Versuche mit Steinkohlen betrifft, so sollten diese eben auch in dieser letztern praktischen Richtung vorgenommen werden und sich keineswegs auf bloße chemische Analysen im Laboratorium beschränken, und wenn diese Versuche nicht zur Ausführung gekommen sind, so liegt der Grund durchaus nicht darin, daß die Akademie solche etwa für entbehrlich hielt, weil die Versuche nach der Berthier'schen Methode in der Zwischenzeit in der k. k. geologischen Reichsanstalt vorgenommen und ausgeführt worden, sondern, wie ich erfahren, lediglich darin, weil sie gefunden hat, daß solche mehr in das industrielle als rein wissenschaftliche Gebiet gehörenden Versuche mit so bedeutenden Geldauslagen verbunden sind, daß dadurch ihre Dotation auf eine nicht ganz zu rechtfertigende Weise geschmälert und ihrer eigentlichen Bestimmung entzogen worden wäre.

Der Verdacht also, als hätte ich mich bei meinem Antrage an das Vorgehen oder die Absicht der k. Akademie im Jahre 1849 nicht mehr erinnert, oder als wären mir überhaupt die Leistungen der geologischen Reichsanstalt in ihrer Richtung unbekannt gewesen, ist vollkommen unbegründet, wie dieß ebenfalls auch aus den Motiven meines gestellten Antrages hervorgeht.

Um zu zeigen wie verspätet und unnütz dieser von mir gestellte und vom Gewerbe-Vereine angenommene Antrag gewesen, citirt Herr Hofrath Haidinger das vom Herrn Carl Ritter v. Hauer im J. 1862 veröffentlichte Werk: „Untersuchungen über den Brennwerth der Braun- und Steinkohlen", in welchem die Resultate der vom Verfasser im Laboratorium der k. k. geologischen Reichsanstalt vorgenommenen chemischen Analysen und zwar von 287 verschiedenen Kohlensorten zusammengestellt sind.

Allein ich wiederhole und betone nochmals, daß diese Analysen, mögen sie in wissenschaftlicher Beziehung noch so schätzenswerth sein, für den industriellen, praktischen Gebrauch dennoch nur einen mehr untergeordneten Werth

besitzen, indem ja aus einem Versuche im Schmelztiegel unmöglich ermittelt werden kann, ob diese oder jene Kohlengattung beim Verbrennen auf einem Roste unter einem Dampfkessel eine größere oder geringere Luftzuführung, einen schwächeren oder stärkeren Luftzug, eine höhere oder tiefere Lage des Rostes, größere oder geringere Zwischenräume der Roststäbe mit Beziehung auf die größere oder geringere backende Eigenschaft der Kohlen, eine größere oder geringere Dicke oder Höhe der Kohlenschichte, eine raschere oder langsamere Verbrennung u. s. w. bedürfen, um eben den größten Nutzeffect zu geben, d. h. um zu ermitteln, mit welchen Kohlen und unter welchen Umständen sich der betreffende Industrielle — und dies wird für ihn immer die Hauptsache bleiben — den wohlfeilsten Dampf erzeugen kann. Nicht selten steht daher auch eine nach dieser praktischen Richtung untersuchte Kohlengattung in ihrem ökonomischen Brennwerthe viel höher, als eine andere, welche nach der chemischen Analyse die vorzüglichere ist.

Wie gewagt es überdieß noch ist, aus Versuchen im Kleinen auf Vorgänge im Großen zu schließen, ist zu bekannt, als daß es vieler Erörterungen bedürfte. Ich erinnere beispielsweise nur an die von dem berühmten Physiker Muschenbroek mit dünnen und ausgesuchten Holz- und Metallstäbchen vorgenommenen Festigkeitsproben, gegenüber jenen Versuchen, welche heutzutage im größeren Maßstabe ausgeführt werden mußten, um dem Bau- und Maschinen-Ingenieur eine verläßlichere Basis bieten zu können — Versuche, die noch tagtäglich wiederholt und fortgesetzt werden, ohne daß sich die früheren Experimentatoren darüber gekränkt fühlen. Man wird sich daher auch nicht wundern dürfen, wenn die nach der Berthier'schen Methode über den Brennwerth verschiedener Brennstoffe gefundenen relativen Zahlen im Großen nicht gehörig stimmen, sondern größere oder geringere Abweichungen zeigen. So fand man z. B. auf der hiesigen Kaiserin Elisabeth-Westbahn, welche fast ausschließlich die Wolfsegg-Traunthaler-Kohle verwendet und sonach in der Lage ist, deren Brennwerth genau und im Großen zu ermitteln, daß das Aequivalent für eine Klafter 30zölliges weiches Holz nicht, wie in dem citirten Werke des Herrn Ritter v. Hauer auf S. 71 angeführt wird, 14·05 bis 14·85, sondern 20·53 bis 23·31 Centner dieser Kohle beträgt, was eine Differenz von beziehungsweise 46 bis 57 Procent bildet. Diese Abweichung von der Wahrheit im Großen beweist aber durchaus nichts gegen die Geschicklichkeit und Genauigkeit des Chemikers, sondern sie liegt in der Natur der Sache und erhärtet nur meine oben ausgesprochene Meinung und Ansicht.

Daß ich übrigens mit dieser Ansicht über den zweifelhaften praktischen Werth solcher chemischer Analysen nicht allein stehe, dafür könnte ich vielfache Belege beibringen, allein ich beschränke mich auf einige kurze Citate aus allgemein anerkannten Werken.

In einem in der von Herrn F. Grashof, Director des Vereines deutscher Ingenieure, redigirten Zeitschrift enthaltenen Artikel (1858) des Herrn Richard Peters, welcher über Vorschläge zu einigen gemeinsamen Arbeiten des Vereins deutscher Ingenieure und namentlich über die Untersuchungen über die deutschen Steinkohlen handelt, heißt es: „Bis vor wenigen Jahren war einer rationellen Behandlung der Brennmateriallehre von den Technikern nur wenig Aufmerksamkeit geschenkt worden; nur einige ausführliche und brauchbare Untersuchungen über Holzverkohlung lagen vor, die im größeren

Maßstabe bei Eisenhüttenwerken vorgenommen waren; sonst beschränkte sich die Kenntniß der Brennmaterialien, namentlich der fossilen, auf die Ergebnisse der Versuche und Analysen, die die Chemiker geliefert hatten. So sehr die Bemühungen der letzteren anzuerkennen sind und so sehr dadurch auch die Anschauung von der Zusammensetzung jener Stoffe gefördert worden ist, so kann doch nicht verkannt werden, daß hiedurch nur ein kleiner Schritt zur erschöpfenden Behandlung des Gegenstandes geschehen ist, da die Analyse viele Eigenschaften der Steinkohle, namentlich die Abhängigkeit der Eigenschaft des Backens von ihrer elementaren Zusammensetzung noch nicht gehörig zu erläutern vermochte, und da die Brauchbarkeit jener Materialien für technische Zwecke noch von einer Anzahl anderer Factoren abhängt, auf die bei den Untersuchungen im Laboratorium nicht Rücksicht genommen werden kann."

„Ein wesentlicher Fortschritt in unserem Gebiet fand durch die Versuche statt, die zum Theil auf Veranlassung einiger Regierungen zur Ermittlung der Heizkraft der Brennmaterialien im größeren Maßstabe angestellt wurden; den Anfang machten die Untersuchungen, die Prof. Johnson im Auftrage des nordamerikanischen Marine-Ministeriums über die dortigen Steinkohlen veröffentlichte; es folgte de la Beche und Playfair's Arbeit über die brittischen Steinkohlen, die auf Veranlassung der „British Association for the advancement of science" gemacht wurde; endlich unterwarf der „Verein zur Beförderung des Gewerbsfleißes in Preußen" die preußischen Steinkohlen, Braunkohlen, Holzsorten ꝛc. ausführlicheren Untersuchungen, die Dr. Prof. W. Brix veröffentlicht hat."

„Es bezeichnen diese Arbeiten einen wesentlichen Fortschritt zur genauen Kenntniß des Gegenstandes und können als sichere Anhaltspunkte zur Beurtheilung einiger Eigenschaften dienen; allein noch bleiben viele Fragen aufzuklären, respective näher zu erörtern."

Herr Dr. Emil Bede, Professor der allgemeinen und industriellen Physik an der Universität zu Lüttich, bemerkt in seinem kürzlich erschienenen Werke über Brennmaterial-Ersparung in dieser Beziehung Folgendes:

„Man hat das Wärmevermögen einer großen Anzahl von Brennstoffen bestimmt, sowohl fester als auch flüssiger und luftförmiger. Diese Bestimmung ist bei weitem nicht von so großer Wichtigkeit als man anzunehmen versucht ist, weil die Umstände, unter denen dieselbe vorgenommen wird, bei der praktischen Verwendung der Brennmaterialien nicht ganz dieselben sind und es gar wohl geschehen kann, daß ein Brennstoff beim Verbrennen unter den Umständen, die bei der theoretischen Untersuchung vorkommen, ein größeres Wärmevermögen als ein anderer besitzt, während der letztere beim Verbrennen in einem Feuerherde eine größere Hitze entwickelt als der erstere; sei es nun, weil er keines so bedeutenden Luftzuges bedarf, sei es in Folge irgend einer andern ähnlichen Ursache."

Wenn es sich um Steinkohlen handelt, welche Bedeutsamkeit können einige vereinzelte Versuche haben, die mit kleinen, kaum einige Gramme schweren Stücken angestellt werden? Die Gewerbetreibenden können daher nicht daran denken, sich auf die Resultate wissenschaftlicher Versuche zu stützen, wenn es sich darum handelt zu bestimmen, welches Brennmateriale für ihre Feuerherde paßt oder nicht. Ein Versuch, welcher unter denselben Umständen wie bei dem gewöhnlichen Gange ihrer Oefen vorgenommen wird, kann ihnen allein die nöthige Aufklärung verschaffen und jeder denkende und ökonomische

Gewerbtreibende muß anfangs Versuche mit verschiedenen Kohlensorten anstellen und während mehrerer Tage die verbrauchte Menge einer jeden Sorte genau bestimmen. Es sind uns Fälle bekannt, wo eine bedeutende Ersparniß dadurch erzielt wurde, daß man Kohlen brannte, deren Preis ein höherer war, während in anderen Fällen es sich herausstellte, daß die vorzüglicheren Eigenschaften der theuern Kohlen nicht die Höhe des Preises aufzuwiegen vermochten und es im Interesse der Industriellen lag, Kohlen der wohlfeilsten Sorte zu verwenden. Sehr häufig gibt der Luftzug den Ausschlag; die mittelmäßigeren Kohlensorten erheischen im Allgemeinen einen stärkeren Luftzug. Ueberhaupt darf man den Umstand nie aus den Augen verlieren, daß nichts kostspieliger ist, als einen Feuerherd mit unzureichendem Luftzug zu heizen, weil man gezwungen ist, beständig zu schüren und die Kohlen auf dem Herde umzuwenden, was nicht geschehen kann, ohne den Herd häufig zu öffnen. Hiedurch entsteht ein bedeutender Wärmeverlust, sowohl weil die kalte Luft in den Herd bringt, als auch dadurch, daß noch nicht vollständig verbrannte Kohlen durch den Rost fallen. Ist mithin der Luftzug unzulänglich, sei es nun in Folge der schlechten Construction des Herdes oder des Rauchfanges, oder weil man einer größeren Menge Dampfes bedarf, so ist es fast immer vortheilhaft, gute Kohlen zu gebrauchen, deren Verbrennung leicht und vollständig vor sich geht."

Endlich kommt mir Herr Ritter v. Hauer durch mehrere in seinem oben angeführten Buche enthaltene Bemerkungen selbst zu Hilfe.

Herr Ritter v. Hauer sagt nämlich in seinen „Untersuchungen über den Brennwerth der Braun- und Steinkohlen" S. 38:

„Bei der Beurtheilung der nutzbaren Heizkraft der Brennmaterialien kommt aber auch noch in Betracht zu ziehen, daß ein Theil ihrer Verbrennungswärme verbraucht wird, um alles in ihnen schon enthaltene und das sich aus ihren Elementen neu bildende Wasser zu verdampfen. Außerdem influenciren in der Praxis eine Menge Umstände auf den Wärmeeffect, es finden unvermeidliche Wärmeverluste statt, daher die aus der Verbrennung eines Heizmaterials theoretisch berechnete Wärmemenge in Wirklichkeit oft kaum annähernd erhalten wird." (!)

Ferner auf S. 42:

„Früher als das Gesetz von Welter noch als giltig betrachtet wurde, war es natürlich vollkommen gleichgiltig, ob man den in einem Brennmateriale enthaltenen Sauerstoff dem Wasserstoff oder dem Kohlenstoff zutheilte. Jetzt ist dies natürlich nicht mehr der Fall, da man weiß, daß nur gleiche Theile Sauerstoff, je nachdem sie mit Kohlenstoff oder Wasserstoff verbrennen, nicht gleiche Wärmemengen geben. Hieraus ergibt sich schon das Schwankende dieser Berechnungsweise, denn es ist durchaus nicht erwiesen, daß der Sauerstoff des Brennmaterials sich eben nur mit dem Wasserstoff vereinigt. Wir haben ferner bei der Berechnung des Wärmeeffectes wasserfreie Heizstoffe zu Grunde gelegt, allein mit solchen operirt man in der Praxis fast niemals."

Ferner auf S. 43:

„Diese Angaben modificiren sich natürlich. Aber auch abgesehen hievon haben diese Zahlen (es ergaben sich für Cokes = 7500 Calorien, Steinkohle 7500, Holzkohle 8000, Torf 2500, Braunkohle 3000, lufttrockenes Holz 3000, d. i. es könne 1 Pfund lufttrockenes Holz 30 Pfund Wasser von 0° bis 100° C. erhitzen) noch immer nur für die theoretischen Speculationen

einen Werth, und in der Praxis kann wieder nur ein aliquoter Theil der damit ausgedrückten Wärmemenge gewonnen werden. Die Rechnung wird aber hier immer schwankender, wie wir bei näherer Betrachtnahme sogleich sehen werden u. s. w."

„Ist die Berechnung des Heizeffectes vom Holze schon eine sehr schwankende, dessen elementare Zusammensetzung wenig variirt und dessen Aschengehalt, ob seiner geringeren Menge, fast ohne Einfluß ist, so ist es klar, daß der berechnete Brennwerth aus der elementaren Zusammensetzung der fossilen Kohlen, die so sehr bei verschiedenen Sorten verändert erscheint, noch weniger mit den praktisch erreichbaren Werthen übereinstimmen müsse. In der That ist man daher gezwungen, um mit Brennwerth-Bestimmungen von Heizstoffen, welche sich auf ihre Elementar-Analyse gründen, der Praxis einen einigermaßen brauchbaren Anhaltspunkt zu geben, die berechneten Calorien zu reduciren." (Aber um wie viel?)

Endlich S. 46, was wohl hier die größte Beachtung verdient:

„Am genauesten ist der Nutzeffect der englischen Kohlen bezüglich der Wasserverdampfung praktisch erprobt worden. Es diente ein hiezu speciell aufgestellter Dampfkessel, welcher mit gleichen Gewichtsmengen der verschiedenen Kohlen geheizt wurde; die Menge des dadurch verdampften Wassers konnte hiebei genau ermittelt werden. Diese Verbrennungen — ausgeführt in einem ziemlich großen Maßstabe — gestatteten somit die mannigfaltigsten Beobachtungen über die praktische Verwendbarkeit der Kohlen anstellen zu können. Allein es ist nicht zu übersehen, daß diese treffliche und musterhafte Arbeit eben auch nur mit englischen Mitteln ausgeführt werden konnte." (Also deßhalb sind solche Versuche überflüssig!)

„Es gibt indessen noch eine Versuchsmethode für den absoluten Brennwerth der Heizstoffe, welche gestattet, in kürzerer Zeit eine große Anzahl von Proben und zwar mit geringen Laboratoriums-Mitteln ausführen zu können. Die dadurch erzielten Resultate sind zwar nicht sehr genau, aber doch genau genug für die Praxis. Und da ferner — weil das Verfahren expeditiv ist — schnell viele einzelne Proben durchführbar sind, so kann aus wiederholten Untersuchungen einer und derselben Sorte ein Mittelwerth berechnet werden, der eine ganz genügende Beurtheilung der darnach probirten Kohle zuläßt. Es ist dieß das Verfahren von Berthier und die sämmtlichen im Folgenden mitgetheilten Kohlenuntersuchungen sind mittelst desselben bewerkstelligt worden."

„Die Berthier'sche Untersuchungsmethode stützt sich zwar auf die — wie wir angeführt haben — nicht mehr haltbare Ansicht, daß gleiche Mengen Sauerstoff, mögen sie Kohlenstoff oder Wasserstoff verbrennen, gleiche Mengen von Wärme liefern, allein für die fossilen Kohlen kommt dies eben nicht wesentlich in Betracht, weil in ihnen der Gehalt an Kohlenstoff sehr überwiegend, jener an Wasserstoff aber ganz untergeordnet ist."

Ich schließe diese Erörterungen mit der Versicherung, daß, wenn die Bemerkungen des geehrten Herrn Hofrathes Haidinger blos meine Person angingen, ich meinem bisherigen Grundsatze gemäß darauf nicht das Geringste erwidert haben würde; da sich diese jedoch zugleich auf unsern Verein, dessen Vorstand zu sein ich die Ehre habe, so wie auf den von mir angeregten für die Industrie hochwichtigen Gegenstand beziehen, welcher, soll derselbe in dem gewünschten Sinne erledigt werden, gar sehr der öffentlichen Unter-

Preisausſchreibungen.

Die Kunſt- und Gewerk-Section der Hamburgiſchen Geſellſchaft zur Beförderung der Künſte und nützlichen Gewerbe fordert wiederholt zu einer Preisbewerbung für das Mobilar eines Wohnzimmers auf. Dasſelbe ſoll beſtehen aus einem Credenztiſch (Preiſe 45 und 30 Thlr.), einem Ausziehtiſch für 24 Perſonen (Preiſe 30 und 20 Thlr.) und einem Stuhl (Preiſe 15 und 10 Thlr.). Es ſteht jedem Preisbewerber frei, das ganze Mobilar oder einzelne Stücke desſelben einzuſenden. Näheres in der Zeitſchrift des Vereines zur Ausbildung der Gewerke 1864 H. 4.

Der Verein zur Beförderung des Gewerbefleißes in Preußen hat vier neue Preisaufgaben geſtellt, betreffend: die Herſtellung eines gelblichen Farbentones auf weiße Marmorarten, die Herſtellung einer Univerſal-Kupelung, eine ſchwarze Farbe auf gemiſchte Gewebe und eine Fahrkunſt für Bergwerke. Außerdem iſt der Termin zur Löſung von neun früher geſtellten Preisaufgaben bis Ende December 1864 verlängert worden.

Die Eigenthümer der großen Billardfabrik Phelan und Collender in New-York machen bekannt, daß ſie einen Preis von 10.000 Dollars ausſetzen für die Darſtellung eines künſtlichen Elfenbeins, durchaus geeignet, um daraus Billardkugeln zu fabriciren.

Der Handelsverein zu Köln (pr. Adreſſe W. A. Hoſpelt) hat einen Preis von 100 Thlr. für das beſte Project für Verbeſſerung der im dortigen Hafen aufgeſtellten Krahnen, reſp. ihren Betrieb durch Maſchinenkraft ausgeſetzt.

Redacteur: Vereins-Secretär Heinrich. Druck von Carl Gerold's Sohn.

Inserate.

Erfindungs-Privilegien

für die k. k. österreichischen Staaten und für das Ausland,

nebst den hiezu erforderlichen Vorarbeiten, Zeichnungen und Beschreibungen besorgt

Carl A. Specker,

Hoher Markt, Galvagnihof, Wien.

Ingenieur-Bureau für die Lieferung von Kalt- und Warm-Wasserleitungen, Aufzüge, Krahnen ꝛc. für öffentliche, Privat-, Zins- und Fabriks-Gebäude; Gasbeleuchtungs-Einrichtungen für Fabriken.

Maschinen-Agentie für die Lieferung aller Maschinen zur Baumwollspinnerei, mechanischen Weberei, Hartwalzen für Walzwerke, französische Mühlsteine von La Ferté sous Jouarre, Weston's Differential-Flaschenzüge.

Preis-Courants, Kostenberechnungen und Auskunft franco auf Verlangen.

Bei Carl Gerold's Sohn in Wien erschien soeben und kann durch jede Buchhandlung bezogen werden:

Vortrag über den Bau eiserner Seeschiffe aus inländischem Material,

gehalten im nied. österr. Gewerbe-Vereine

von **Libert de Paradis,**

k. k. Artillerie-Obersten und emer. Admiralitätsrathe der k. k. Kriegsmarine.

gr. 8. geh. Preis 50 Nkr. = 10 Ngr.

Der Verfasser weist nach, daß Oesterreich, wenn es nur will und die nöthige Energie entwickelt, in reichem Maße alle Mittel besitzt, den Bau eiserner Seeschiffe von beliebiger Größe, Stärke und Qualität übernehmen zu können, und so nicht nur den eigenen Bedarf zu decken, sondern auch den reichlichen Gewinn zu theilen in der Lage ist, welchen England und Frankreich aus diesem wichtigen Industriezweige ziehen.

Wasserleitungen

für kaltes und warmes Wasser mit schmiedeeisernen Röhren, Selbstabschließhähnen und gußeisernen, inwendig emaillirten Muscheln, nebst allen zu Wasserleitungen, Dampf-, Douche- und gewöhnlichen Bädern erforderlichen Einrichtungen und Bestandtheilen: Dampfkessel, Reservoirs, Wannen, englische Waschtische u. s. w.

Gasbeleuchtungs-Einrichtungen und Apparate

vollständig geliefert und in Betrieb gesetzt für öffentliche, Privat-, Zins- und Fabriks-Gebäude.

Carl A. Specker,

Ingenieur-Bureau und Maschinen-Agentie, Hoher Markt, Galvagnihof, Wien.

Die

Werkzeugmaschinenfabrik & Eisengießerei

von

Joh. Zimmermann

in Chemnitz

empfiehlt sich zur Lieferung aller Arten: Drehbänke, Hobel-, Shaping-Nuthstoßmaschinen, ebenso Bohrmaschinen, Schrauben- und Mutterschneidmaschinen, Mutterfabrikationsmaschinen (auf kaltem Wege), Doppel-Mutterhobelmaschinen, Durchstoßmaschinen und Blechscheeren, Blechbiegemaschinen, Dampfhämmer, Schmiedemaschinen, geräuschlose Ventilatoren, Rädertheil- und Fraismaschinen, **patentirte Diagonal-Räder-Hobelmaschinen**, Parallelschraubstöcke; ferner für **Eisenbahnwerkstätten** verbesserte **Siederohrfraismaschinen**, Apparate, um die **Schieberflächen** der Locomotiv-Cylinder **nachzuhobeln** oder **nachzufraisen**, desgleichen Cylinder **nachzubohren**, ohne dieselben von der Maschine wegzunehmen.

Holzbearbeitungsmaschinen,

namentlich für Bauarbeiten, als: Sägegatter, Kreis-, Vertical- und Bandsägen, **patentirte Schweif- und Lochsägen** (für architektonische Verzierungen), Universal-, Sims- und Brethobelmaschinen, Doppelbalkenhobelmaschinen, einfache Brethobelmaschinen, Zapfenschneid- und Schlitzmaschinen, Fraismaschinen ꝛc. Complete Einrichtungen zur fabrikmäßigen Anfertigung von **Zimmerarbeiten**, **Eisenbahnwagen**, **Fensterrahmen**, **Thüren**, **Parquets**, **Goldleisten**, **Cigarren-** und anderen **Kisten**.

Die Maschinenfabrik sowohl als die Eisengießerei sind **ausschließlich** zum Bau von **Werkzeugmaschinen** und derart eingerichtet, daß auch größere Werkstätten-Einrichtungen in kurzer Zeit geliefert werden können.

In couranten Maschinen wird soweit möglich Vorrath gehalten.

Verhandlungen und Mittheilungen

des

niederösterreichischen Gewerbe-Vereines.

1864. Mai und Juni. 5. u. 6. Heft.

General-Versammlung

der

Mitglieder des nied. österr. Gewerbe-Vereines

am

19. Mai.

Vorsitzender: Der Herr Präsident, Hofrath A. Ritter v. Burg.

Der Vereins-Secretär A. Heinrich als Schriftführer.

Protokoll.

Um für die Verhandlungen der General-Versammlung Zeit zu gewinnen, wird das Protokoll der Monat-Versammlung vom 19. April nicht vorgelesen, sondern dem Verwaltungsrathe zur Verificirung zugewiesen.

Der Herr Vorsitzende eröffnet die Sitzung mit der folgenden Ansprache:

„Meine Herren!

„Wir beginnen heute unsere feierliche Sitzung mit einem Act der Pietät gegen eines unserer ältesten Mitglieder, nämlich mit der Enthüllung des Bildes unseres den 17. September v. J. dahin geschiedenen Freundes Reuter."

„Der Vicepräsident Herr Carl Zimmermann widmete dem Verewigten am 20. October v. J. von dieser Stelle aus einen ehrenden und aus der Seele gesprochenen Nachruf, auf welchen ich mich bei der heutigen Feier wohl beziehen kann, da diese warm gesprochenen Worte noch in unser Aller Erinnerung sein dürften. Wiederholen will ich nur,

daß sich Reuter unter den Gründern des nied. österr. Gewerbe-Vereins befand oder an dessen Wiege gestanden, und demselben zuerst durch acht Jahre als erster Secretär mit seiner gewohnten Energie und Thatkraft, und dann bis an sein Lebensende als thätiges und eifriges Mitglied angehörte."

„Herr Zimmermann schloß seinen kurzen aber trefflichen Nekrolog mit dem folgenden Antrage: Wenn wir um uns blicken, sehen wir in diesem Saale die Bildnisse von Männern, denen der nied. österr. Gewerbe-Verein seine Entstehung verdankt, die sich um ihn verdient gemacht haben."

„In diesem Kranze darf Jacob Reuter nicht fehlen, und ich bitte Sie daher beschließen zu wollen: Der Verwaltungsrath sei zu ermächtigen, die geeigneten Einleitungen zu treffen, um das Andenken Reuter's durch Aufstellung seiner Büste oder seines Porträts in den Localitäten des Vereines, dem Schauplatze seiner Thätigkeit, unseren Nachkommen zu überliefern."

„Ein Antrag, welcher von der Versammlung mit Acclamation zum Beschlusse erhoben und mit dessen Durchführung der Verwaltungsrath beauftragt wurde."

„Nun, meine Herren, Ihr Verwaltungsrath hat diesen Beschluß zur Ausführung gebracht, und jetzt naht der Moment, in welchem Sie entscheiden werden, ob diese Ausführung in Ihrem Sinne geschehen, und in welcher Weise dem Künstler, Herrn Kriehuber junior, der die schwierige Aufgabe übernommen, die tief ernsten Züge des Gefeierten nach kleinen Photographien und aus dem Gedächtnisse zu malen und wiederzugeben, die Lösung dieser Aufgabe gelungen ist."

„Ich ersuche nunmehr das Bild zu enthüllen."

(Der das Bildniß bedeckende Vorhang wird weggezogen.)

„Ja, meine Herren, es sind dies die uns Allen wohl bekannten Züge des verewigten Freundes, die wir in diesem Bilde begrüßen, und Dank dieser vortrefflichen Auffassung und Darstellung von Seite des Künstlers, wird nun Reuter fortan auch in diesem Bilde in unserer Mitte fortleben und uns stets an den Ernst und Feuereifer erinnern, mit welchen der Verewigte Alles, ja selbst das Kleinste aufzufassen und durchzuführen gewohnt war."

„Hier in Mitten seiner väterlichen Freunde Colloredo und Spörlin, welche seine trefflichen Eigenschaften hoch zu schätzen wußten, und mit denen er, wie einst im Leben, so jetzt im Tode vereint ist, möge er unserem Vereine überall dort, wo es gilt, das Gute und Nützliche in der vaterländischen Industrie mit Mühe und Ausdauer zu erkämpfen, als Leitstern vorleuchten!"

„Möge der Anblick dieſes Bildes dazu beitragen, den Wahlſpruch des Verewigten: Raſtlos vorwärts! auch zu dem unſerigen zu machen."

„Und ſo ſchließen wir dieſe hehre Feier für unſeren dahingeſchiedenen Freund Reuter mit dem frommen Spruche: Ruhe ſeiner Aſche, Friede ſeiner Seele!"

Das wohlgetroffene Bildniß des Verewigten wird von den Anweſenden in Augenſchein genommen und beſchloſſen, dem Maler Herrn F. Kriehuber für die gelungene Ausführung den Dank des Vereines auszuſprechen.

Der Herr Vorſitzende verlieſt nunmehr den nachſtehenden Geſchäftsbericht über die Einläufe und Ausfertigungen des verfloſſenen Monates.

Dem Herrn Leiter des k. k. Miniſteriums für Handel und Volkswirthſchaft, Sectionschef Freiherrn von Kalchberg, wurde der in der Monat-Verſammlung vom 18. April d. J. mit Acclamation votirte Dank für die dem Vereine gemachten Mittheilungen bezüglich der handelspolitiſchen Frage ſchriftlich ausgedrückt.

Das hohe k. k. Miniſterium für Handel und Volkswirthſchaft überſendet ein Exemplar der Ueberſicht der Waaren-Ein- und Ausfuhr im Jahre 1863.

Dasſelbe hohe Miniſterium übermittelt ein von der großherzoglich badiſchen Regierung eingeſchicktes Exemplar von Dr. Dietz's Werke: „Die Gewerbe im Großherzogthume Baden." — Beide Druckſchriften wurden der Abtheilung für techniſche Mittheilung zugewieſen.

Endlich erſucht das genannte h. Miniſterium, dem Herrn Jul. H. Walther in Zürich Adreſſen von öſterreichiſchen Kunſtwollfabriken bekannt zu geben und hierüber zu berichten. — Der Verwaltungsrath beſchloß Hrn. Walther die Kunſtwollfabrik des Hrn. Math. Gſchnitzer in Salzburg und diejenige des Hrn. J. Freund zu Grafenau bei Linz namhaft zu machen.

Dem Gewerbe-Vereine zu Graz wurde bekannt gegeben, daß der nied. öſterr. Gewerbe-Verein auf die nachgeſuchte leihweiſe Ueberlaſſung von Muſtern gegen Erſatz der entfallenden Koſten und gegen volle Gewährleiſtung für allfällige Beſchädigungen eingehe. — Unter Einem wurde dem Vereine ein Verzeichniß der ſämmtlichen disponiblen Muſter mitgetheilt.

Der Gewerbe-Verein zu Brünn ſpricht für die ihm überſendeten von Dr. A. Mirus verfaßten induſtriellen Broſchüren ſeinen Dank aus.

Der Gewerbe-Verein zu Deſſau erſucht um eine Abſchrift der im nied. öſterr. Gewerbe-Verein beſprochenen abgekürzten Buchführungs-Methode. — Wird dem Herrn Profeſſor Theimann, welcher dieſe Methode in einer Wochenverſammlung beſprochen, zur Erledigung abgetreten.

Herr Professor W. Exner in Ellbogen übermittelt Muster von Schiefer zur Prüfung und ersucht um unentgeltliche Ueberlassung von zu diesem Zwecke allenfalls verfügbaren Mustern des Vereins-Musterlagers für die Elbogner Realschule. — Die Schiefermuster werden der Abtheilung für Baugewerbe zugewiesen und das letztere Ersuchen der mit den Angelegenheiten des Musterlagers betrauten Abtheilung für technische Mittheilungen zur Aeußerung zugetheilt.

Herr Franz Lötz in Penzing ersucht um Prüfung und Begutachtung eines zu Marbach gewonnenen Grafites. — Wurde der Abtheilung für Chemie zugewiesen.

Herr Mechaniker L. Koch macht auf den von ihm erfundenen Apparat zur Ermittlung der Heizkraft der Brennstoffe aufmerksam.

Desgleichen Herr A. Klähr auf einen neuen Apparat zum Schmieren der Maschinen.

Die erstere Zuschrift wurde der Abtheilung für Chemie und Physik, die letztere der Abtheilung für Mechanik zugewiesen.

Herrn Ingenieur Ignaz Wottitz wurde für seinen Bericht über die Maschinen der Hamburger landwirthschaftlichen Ausstellung der Dank des Vereines ausgesprochen.

Ebenso Herrn Alfred v. Lindheim für seine Mittheilungen über die Gewinnung von Oelen auf chemischem Wege, und Herrn Dr. Julius Wiesner für die mikroscopische Untersuchung der von Herrn August Wagner in Prag zur Erlangung der Medaille vorgelegten Conserven.

Den Herren J. A. Vollmar & Comp. in Laibach wurde das Gutachten der Abtheilung für Mechanik über die von ihnen vorgelegte Maiskolben-Rebelmaschine bekannt gegeben;

ebenso Herrn Alois Keil, das Gutachten der Abtheilung für Chemie, über den von demselben erzeugten Lederlack;

Herrn F. Peusens das Gutachten derselben Abtheilung über vorgelegte Anilinfarben; endlich

Herrn F. O. L. Heinrich das gleichfalls von der genannten Abtheilung ausgehende Gutachten über Crampton's Gasbrenner.

Bezüglich einer Mittheilung des Herrn Sectionsrathes Dr. Ritter v. Schwarz über die electro-metallischen Anstriche des Herrn Oudry in Paris in ihrer Anwendung bei öffentlichen Bauten hat der Verwaltungsrath beschlossen, Abdrücke dieser Mittheilung der Stadterweiterungs-Commission und der Bausection des Gemeinderathes zur dort allein möglichen Benützung dieses Verfahrens zuzumitteln. — Unter Einem wurde dieser Gegenstand auch der Abtheilung für Baugewerbe unseres Vereines zugewiesen.

In Angelegenheiten der Kündigung, resp. Miethe des Vereinslocales wurden die beschlossenen Zuschriften an Herrn Josef Gunkel und an Herrn Hausadministrator Leopold Berger ausgefertigt, und ist auch das Antwortschreiben des letztgenannten Herrn eingelangt.

Das Nähere enthält der in heutiger Versammlung zum Vortrage kommende Jahresbericht der Abtheilung für Baugewerbe.

Nach vorgelesenem Geschäftsberichte und nach einem einleitenden Berichte des Vereins-Secretärs kamen die statutenmäßigen Jahresberichte der sieben ständigen Abtheilungen durch die Herren J. B. Salzmann, Dr. A. Bauer (für Herrn E. Seybel), F. Bujatti, L. Raveaux, A. Prellogg, Fr. Kick (für Herrn C. Kohn), und Dr. E. Hornig zum Vortrage. Herr Bibliothek-Verwalter Fürstedler berichtet über den Stand und die Benützung der Vereins-Bibliothek, Herr V. Fischl Namens der Revisionscommission über die finanzielle Lage des Vereins. Die sämmtlichen im Wege dieser Berichte gestellten Anträge (s. die im vorliegenden Hefte abgedruckten Berichte) werden einstimmig genehmigt.

Der erste Herr Vicepräsident Carl Zimmermann berichtet, daß das Gremium der Seidenzeug-Fabrikanten der in heutiger General-Versammlung genehmigten Preisausschreibung für gewerbliche Zeichnungen von Schülern und Gewerbsgehilfen den Betrag von 100 fl. gewidmet habe. Am Schlusse der Sitzung gibt der zweite Vicepräsident Herr k. Rath Dr. Neumann bekannt, daß Herr Friedrich Boschan demselben Zwecke gleichfalls einen Betrag von 100 fl. zuzuwenden gesonnen sei. Den beiden Gebern wird unter allgemeiner Zustimmung der Dank des Vereines ausgesprochen.

Der Herr Präsident gedenkt hierauf mit einigen warmen Worten der erfolgreichen Thätigkeit, welche im abgelaufenen Vereinsjahre durch die sämmtlichen Sectionen des Vereines entwickelt wurde, und beantragt für die Vorstände und Mitglieder derselben sowie für den Vereins-Secretär ein Dankesvotum. Dieser Antrag wird mit Acclamation zum Beschlusse erhoben.

Se. Excellenz der Herr Leiter des Ministeriums für Handel und Volkswirthschaft, Sectionschef Freiherr v. Kalchberg, besteigt nunmehr die Tribune, um die durch ihn vorzunehmende Einhändigung der zuerkannten Medaillen mit der folgenden Ansprache einzuleiten:

„Es gewährt mir eine hohe Befriedigung, auch in meiner Eigenschaft als Vertreter der Regierung heute in Ihrer Mitte zu verweilen. Sie haben wirklich ein Fest gefeiert. Sie begannen damit, daß Sie das Andenken eines Mannes erwähnten und feierten, der so außerordentlich viel für das Gedeihen und die Entwicklung des Vereines geleistet, dem aber ebenso das gesammte Vaterland zu Danke verpflichtet ist. Sie haben

ferner uns bekannt gemacht, und wir haben vernommen die Leistungen des Vereines selbst aus den Berichten, die hier vorgetragen wurden, und ich glaube, es ist wohl Niemand unter Ihnen, der nicht völlig befriedigt gewesen wäre durch den hohen Grad von Thätigkeit, von Fleiß, von Umsicht und Leistungsfähigkeit, die sich überall kundgegeben hat; es ist ein so warmer patriotischer Eifer für das Gedeihen und die Entwicklung unserer industriellen Kräfte darin sichtbar, daß die Regierung sowohl dem Vereine als allen den Organen desselben und allen den Mitgliedern, deren Namen uns heute eben bekannt gegeben wurden, den wärmsten Dank auszusprechen sich verpflichtet fühlen muß: den spreche ich hiemit aus."

„Sie haben endlich heute mich berufen, um den Männern, denen Sie Medaillen und Preise zuzuerkennen finden, dieselben persönlich zu übergeben."

„Ich unterziehe mich mit vielem Vergnügen dieser mir gewordenen Mission. Ich muß sagen, wir sind schuldig auch den Tapferen, welche auf dem Kampffelde der Industrie kämpfen, Anerkennungen auszusprechen, sie zu decoriren, und das, meine Herren, geschieht, wenn auch nur im kleineren Maßstabe, am heutigen Tage, denn auch auf diesem Felde ist Muth und Beharrlichkeit und Glück erforderlich, um zum Siege zu gelangen. Es ist jener besonnene umfassende Unternehmungsgeist, jene nie erlahmende Beharrlichkeit im industriellen Fleiße, endlich Glück nothwendig, welches übrigens am allerliebsten und am freundlichsten sich denjenigen zuwendet, die den Muth haben, die Hand darnach auszustrecken."

„Nun also, meine Herren, ich erfülle diese Pflicht und bitte mir die Herren nahmhaft zu machen; ich kann hierüber nur meine Freude aussprechen, sowohl nach meiner persönlichen Empfindung als auch im Sinne des Ministeriums, das zu vertreten ich hier die Ehre habe."

Se. Excellenz übergibt nach diesen Worten den Preisträgern Herrn V. Brausewetter, A. v. Lindheim (vertreten durch Herrn k. Rath Dr. Neumann), Simeons und Bernhardi, C. Venier (vertreten durch Herrn Poh), und A. Wagner (vertreten durch Secretär Heinrich), die ihnen zuerkannten silbernen Vereins-Medaillen, und beschließt die Feier des Tages mit den nachstehenden Worten:

„Meine Herren! Ich erlaube mir noch ein kurzes Wort, gesprochen aus der Zeit in der wir leben und in die Zeit in die wir treten; es ist nur Weniges, was ich hier zu sagen habe."

„Vertraue Dir selbst, damit die Andern Dir vertrauen." Das ist eine goldene Regel, die den eigenen Muth und mit ihm die eigene Kraft belebt und erstarken macht, und die den Uebermuth des starken Gegners zu zügeln geeignet ist. Ich möchte unserer Industrie diesen Wahlspruch empfehlen. Wir Deutsche überhaupt und vielleicht noch mehr die Wiener,

ſind zu beſcheiden; wir trauen uns nicht zu, zu leiſten, was Andere zu leiſten fähig ſind, und das erweckt den Trotz des Gegners. An der eigenen Leiſtungsfähigkeit zweifeln, heißt dieſelbe ſchon zur Hälfte aufopfern, und das, meine Herren, das wollen wir vermeiden; auf dem Schlachtfelde der productiven Thätigkeiten entſcheidet den Sieg am Ende auch der Marſchall „Vorwärts", und dem nur und ſeiner Führung muß die öſterreichiſche Induſtrie ſich hingeben. Es ſagt irgendwo ein geiſtreicher Mann: Der Furchtſame der zittere bevor die Gefahr eingetreten, der Feige bebe in ihr, der Muthige aber zittere nachdem ſie vorüber iſt." „Meine Herren! Wir wollen nicht furchtſam ſein, wir wollen nicht feige ſein, wir wollen der Gefahr muthig entgegenſehen und über ſie triumphiren; das iſt es, was wir hoffen dürfen, wenn wir gehörig feſt zuſammenſtehen! Allein, da wir beſcheiden ſind und wir dürfen es uns nicht verleugnen, auch nicht ganz übermäßig ſtark, der Gegner aber vielleicht in vielen Beziehungen der Stärkere iſt, ſo müſſen wir nicht vereinzelt uns ihm gegenüberſtellen, wir müſſen zuſammentreten, wir müſſen es in ſolcher Weiſe thun, wie die volkswirthſchaftliche Lehre heute es uns lehrt: wir müſſen mit Intelligenz, mit Capital, mit Muth — und das müſſen wir in feſtem Bunde — zuſammenrücken und ſo den Kampf beginnen."

„Wenn ich aber da zum Muthe auffordere, ſo muß ich doch bemerken, Muthigſein ſoll nicht heißen Tollkühnſein, und auch für den Muth gibt es eine Grenze und auch für den Muth gibt es ein „Bis hieher und nicht weiter."

„Die Aufgabe der Regierung wird es ſein, dieß „Bis hierher und nicht weiter" in den Verhältniſſen, die gegenwärtig uns ſo ſehr bewegen und beſchäftigen, ſich gegenwärtig zu halten und ſie wird es ſich gegenwärtig halten; denn das iſt ihre Pflicht, das liegt im Wohle des Landes, in dem Wohle der Induſtrie; das iſt ein Bedürfniß einerſeits der Producenten und andererſeits der Conſumenten."

„Meine Herren! Ich fordere Sie auf Vertrauen zu haben; wir haben ſchlimmere Zeiten durchgemacht, als die jetzigen ſind."

„Vor Allem aber muß ich Sie auffordern, gehen Sie muthig aber beſonnen vorwärts, und auch der induſtrielle Sieg wird uns ſchließlich nicht entgehen."

„Das iſt das Wenige, was ich mir Ihnen zu ſagen erlaubte, denn auch mir iſt ein „Bis hierher und nicht weiter" geſetzt."

Lauter und allgemeiner Beifall folgt den Worten des hochverehrten Staatsmannes, worauf die Sitzung aufgehoben und das Protokoll geſchloſſen wird.

Wochenversammlungen.

Wochenversammlung vom 6. Mai.

(Ferd. Kohn. Ueber das Feuerlöschwesen Londons. — Carl Zimmermann. Ueber Herrn Simmonet's Strohhut-Imitationen und über eine Sammlung von Haushaltungs-Gegenständen. — C. Kohn. Ueber die deutsche Kinderspielwaaren-Erzeugung.)

Herr Ingenieur Ferd. Kohn legt mehrere, von London mitgebrachte Fotografien von Dampffeuerspritzen vor, wie solche daselbst gegenwärtig im Gebrauche stehen. Der Herr Redner bespricht das in England eingeführte System zur Bekämpfung der Feuersgefahr; die von den Feuerassecuranz-Anstalten errichtete Feuer-Brigade, die Einführung, daß Jedermann, welcher beim Löschen freiwillig mitwirkt, nach der Stunde bezahlt wird, und endlich die von Seite der Polizei gewährte Unterstützung. Das Feuerlöschwesen sei also, den Einrichtungen des Continentes entgegen, eine reine Privatsache, in welche weder Staat noch Commune eingreifen. Herr Kohn macht hierauf Mittheilungen über die Einführung der Dampffeuerspritzen in der englischen Metropole, erklärt die Construction derselben von den ersten Anfängen bis auf die neueste Zeit und gibt Daten über die erzielten Leistungen gegenüber denjenigen der gewöhnlichen Handfeuerspritzen. Wir bringen in einem unserer nächsten Hefte einen längeren Aufsatz über diesen höchst interessanten Gegenstand.

Der erste Herr Vice-Präsident Carl Zimmermann verliest unter gleichzeitiger Vorlage von Mustern eine Mittheilung des Herrn Sectionsrathes Ritter v. Schwarz über Simmonet's Strohhut-Imitationen und bringt eine gleichfalls von Herrn v. Schwarz eingesendete Sammlung von verschiedenen Haushaltungs-Gegenständen mit erklärenden Worten zur Ansicht.

Herr Ingenieur Carl Kohn bespricht die Kinderspielwaaren-Fabrikation Deutschlands und die Verbreitung dieses Artikels über den Weltmarkt.

Die Mittheilungen der Herren Vice-Präsident Zimmermann und Carl Kohn werden ihrem vollen Inhalte nach in unserer Zeischrift aufgenommen werden.

Wochenversammlung vom 13. Mai.

(Dr. A. Bauer. Ueber Keil's Lederlack. — Kick. Ueber die Preisausschreibung für kleine Motoren. — M. Schwarz. Ueber die Ausstellungsberichte der Herren Dr. Dorn und Alfred v. Lindheim. — Dr. Hornig. Referat der Abtheilung für technische Mittheilungen über den Entwurf eines Organisations-Statutes für das k. k. polytechnische Institut.)

Da mehrere Gegenstände zur statutenmäßigen Erledigung vor der auf den 19. d. M. anberaumten General-Versammlung vorliegen, so constituirt sich die Versammlung über Antrag des Herrn Präsidenten zu einer außerordentlichen Vereins-Versammlung.

Herr Prof. Dr. A. Bauer verliest Namens der Abtheilung für Chemie einen Bericht über den von Herrn A. Keil vorgelegten Lederlack, welcher die guten Eigenschaften dieses Productes anerkennt und seiner ganzen Fassung nach genehmigt wird.

Herr Kick berichtet Namens der Abtheilung für Mechanik bezüglich der von Herrn Winterhalder angeregten Preisausschreibung für die An-

fertigung kleiner Motoren zum Gebrauche für Kleingewerbe, daß die Section beschlossen habe, sich vorerst noch bei der betreffenden Behörde zu erkundigen, ob dieselbe die Aufstellung solcher Motoren gestatten würde.

Nach einer längeren Debatte, an welcher sich die Herren Vice-Präsident k. k. Rath Dr. Neumann, Ministerialrath Bischof, Fürstedler, Leyser, Winterhalder, der Berichterstatter und der Herr Vorsitzende betheiligen, wird über Antrag des erstgenannten Herrn beschlossen, den von der Abtheilung für Mechanik gestellten Antrag zurückzuweisen und dieselbe zur neuerlichen und reiflichen Erwägung des Gegenstandes aufzufordern.

Herr Michael Schwarz berichtet Namens der Abtheilung für Handel und Volkswirthschaft bezüglich der von den Herren Dr. Alex Dorn und Alfred Edlen v. Lindheim eingelangten Berichte über die im J. 1862 zu Constantinopel stattgefundene Industrie- und Agricultur-Ausstellung (siehe Bericht der genannten Abtheilung auf S. 254 des vorliegenden Heftes). Die von der Abtheilung gestellten Anträge auf Ertheilung der silbernen Medaille an Herrn v. Lindheim und Ausfertigung eines Anerkennungsschreibens an Herrn Dr. Dorn erhalten die Genehmigung der Versammlung, vorbehaltlich der definitiven Bestätigung durch die nächste General-Versammlung.

Herr Prof. Dr. Hornig berichtet hierauf im Namen der Abtheilung für technische Mittheilungen über den vom Professoren-Collegium des polytechnischen Institutes verfaßten Entwurf eines Organisations-Statutes für die genannte Lehranstalt.

Ueber Antrag des Herrn Vice-Präsidenten kais. Rathes Dr. Neumann wird über jeden einzelnen Punkt des Berichtes sofort berathen und abgestimmt. Das Resultat der Discussion ist in dem auf S. 211 des vierten Heftes der Verhandlungen und Mittheilungen abgedruckten Berichte bei den betreffenden Stellen aufgenommen.

Nachdem ein Theil des Berichtes einer eingehenden Besprechung unterzogen worden, wird wegen vorgerückter Stunde beschlossen, den Schluß des Elaborates in einer am 17. Mai abzuhaltenden außerordentlichen Versammlung zu berathen.

Außerordentliche Wochenversammlung vom 17. Mai.

(Fortsetzung und Schluß der Debatte über den Entwurf eines Organisations-Statutes für das k. k. polytechnische Institut.)

Herr Prof. Dr. Hornig bringt den noch erübrigenden Theil des Berichtes der Abtheilung für technische Mittheilungen über den Entwurf eines Organisations-Statutes für das k. k. polytechnische Institut zur Vorlage. Die Berathung und Beschlußfassung findet in gleicher Weise wie in der vorigen Sitzung statt und ist das Resultat auch dieser Verhandlungen in dem auf S. 211 des vierten Heftes unserer Zeitschrift abgedruckten Berichte enthalten.

Zum Schlusse der Sitzung beantragt Herr Vice-Präsident kais. Rath Dr. Neumann mit warmen Worten ein Dankesvotum für die berichterstattende Abtheilung, beziehentlich für die mit der Ausarbeitung des Berichtes beauftragt gewesene Commission und deren Vorsitzenden, welcher Antrag von der Versammlung mit Acclamation angenommen wird.

Bericht der Abtheilung für Handel,

vorgetragen in der Wochenversammlung vom 13. Mai 1864

von Herrn M. Schwarz.

Die im Sommer des verflossenen Jahres zu Constantinopel abgehaltene Industrie- und Agricultur-Ausstellung veranlaßte den nied. österr. Gewerbe-Verein, an die Besucher derselben die öffentliche Aufforderung ergehen zu lassen, die daselbst vom commerciellen und industriellen Standpunkte gemachten Wahrnehmungen in Anbetracht der unbestrittenen Wichtigkeit des levantinischen Marktes für die industrielle Production Oesterreichs dem Vereine berichtlich vorzulegen. Der nied. österr. Gewerbe-Verein fügte dieser Aufforderung die Bemerkung bei, daß es sich derselbe vorbehalte, den ihm mit Rücksicht auf die Förderung unserer Handelsbeziehungen zu jenem wichtigen Absatzgebiete einer Anerkennung würdig erscheinenden Bericht mit der silbernen Vereinsmedaille auszuzeichnen.

Infolge dieses Aufrufes sind zwei Elaborate eingelangt und von Ihrem Verwaltungsrathe der Abtheilung für Handel zur Berichterstattung und eventuellen Antragstellung zugewiesen worden. Der eine Bericht hat unser Mitglied Herrn Alfred v. Lindheim zum Verfasser, welcher die genannte Ausstellung ohne irgend eine specielle Mission von freien Stücken besuchte, der zweite Bericht ist die Arbeit des Herrn Dr. Alexander Dorn, welchen der Verein gleichfalls zu seinen Mitgliedern zu zählen das Vergnügen hat, und welcher mit Unterstützung des hohen k. k. Handelsministeriums und des nied. österr. Gewerbe-Vereins die Constantinopler Ausstellung und die Verhältnisse mehrerer levantinischer Handelsplätze zum Gegenstande seiner Studien machte.

Was nun zuvörderst den Bericht des Herrn v. Lindheim anbelangt, so bietet derselbe nicht nur eine sachkundige Beschreibung der ausgestellten Objecte, sowie auch ein höchst schätzbares Materiale zur Kenntniß und zur Beurtheilung der geschäftlichen Verhältnisse des levantinischen Marktes, sondern es unterläßt derselbe auch nicht an geeigneter Stelle die nöthigen Winke und Aufklärungen zu geben, in welcher Weise diese Conjuncturen im Interesse der österreichischen Industrie nutzbar gemacht werden könnten. Fachmänner, welche bezüglich dieses Berichtes von der Abtheilung consultirt wurden, nennen die Darstellungsweise desselben eine höchst gelungene, wie sie nur einem in den Hauptindustriezweigen und im Welthandel heimischen, praktisch und wissenschaftlich gebildeten Fachmanne möglich ist. Wo der österreichische Handel und die österreichische Industrie mit Erfolg eingreifen könnten, habe der Verfasser stets im Auge behalten, und es sei die Veröffentlichung dieses Berichtes sammt dem Anhange über das Consularwesen höchst wünschenswerth. Die Abtheilung kann sich diesem Ausspruche nur unbedingt anschließen.

Der Bericht des Herrn Dr. Dorn, das Resultat eifriger und gewissenhafter Studien, begnügt sich ebensowenig, den Leser blos in das Ausstellungsgebäude zu führen, sondern es behandelt derselbe gleichfalls die Frage der Erweiterung und Belebung unserer Handelsbeziehungen zum orientalischen Markte auf Grundlage zahlreicher statistischer Daten in einer Weise,

welche um so lobender hervorgehoben zu werden verdient, als der bei einem jungen Staatsbeamten der administrativen Branche ganz natürliche Mangel einer geschäftlich praktischen Vorbildung seinen Bestrebungen erhebliche Hindernisse in den Weg legen mußte. Diesem Umstande allein ist es zuzuschreiben, daß der Bericht des Herrn Dr. Dorn vom geschäftlichen Standpunkte aus betrachtet — und dieß ist wohl in dem vorliegenden Falle der maßgebende — bei aller Anerkennung des gebotenen höchst beachtenswerthen Materiales und der stylgewandten Darstellung, an die von praktischer Seite gestellten Anforderungen, nach Meinung der zu Rathe gezogenen Fachmänner nicht ganz hinanreicht. Gleichwohl muß es die Abtheilung freudigst begrüßen, daß ein junger talentvoller Staatsbeamter der vaterländischen Industrie und ihren Bedürfnissen eine ebenso eifrige als erfolgreiche Thätigkeit zuwendet, welche nicht warm genug zur Nachahmung empfohlen werden kann und zu den schönsten Hoffnungen für die Zukunft berechtigt.

Gestützt auf die Resultate der Prüfung der vorliegenden Ausstellungsberichte erlaubt sich nunmehr die Abtheilung den Antrag zu stellen, Sie wollen Herrn Alfred v. Lindheim für dessen Bericht über die im Jahre 1863 zu Constantinopel stattgefundene Industrie- und Agricultur-Ausstellung die silberne Medaille verleihen, und Herrn Dr. Alexander Dorn für seine höchst lobenswerthe Arbeit über den gleichen Gegenstand die wohlverdiente Anerkennung schriftlich auszudrücken und den Wunsch beizufügen, Herr Dr. Dorn möge auf dem so erfolgreich betretenen Wege mit unvermindertem Eifer vorwärts schreiten.

Jahresberichte, abgehalten in der General-Versammlung vom 19. Mai 1864.

Einleitender Bericht

des Vereins-Secretärs A. Heinrich.

Gestatten Sie mir, hochverehrte Herren, die nachfolgenden Berichte der beständigen Abtheilungen über die von unserem Vereine im abgelaufenen Jahre entwickelte gemeinnützige Thätigkeit den Anforderungen der Statuten gemäß mit einigen Bemerkungen über die Gestaltung unseres Vereinslebens im Allgemeinen einzuleiten.

Wie Sie aus den Ihnen in den Vereins-Versammlungen mitgetheilten Geschäftsberichten entnommen haben, ist unser Verein gleichwie in den früheren Jahren so auch im Vorjahre von Behörden, Körperschaften und Privaten um Abgabe von Gutachten, Ertheilung von Auskünften aus den verschiedensten Zweigen industrieller Thätigkeit angegangen worden. Allen diesen Anforderungen wurde mit jener Bereitwilligkeit und gewissenhaften Gründlichkeit entsprochen, welche in den Annalen unseres Vereines traditionell ist. Andererseits wurde auch dem nied. österr. Gewerbe-Vereine vieles schätzenswerthe Materiale zur Ausstellung und Besprechung in den Vereins-Versammlungen, zur Bereicherung seiner Bibliothek und seines Lesezimmers zugeführt.

Wenn ich auch heute, sowie seit mehr als einem Jahrzehent das Vergnügen und die Ehre habe, derjenigen Unterstützung Erwähnung zu thun, welche die periodische Presse unserer Residenz unserem gemeinnützigen Streben in so reichlichem Maße angedeihen läßt, so liegt eben in diesen fortgesetzten

Aeußerungen freundlicher und wirksam fördernder Theilnahme eine um so dringlichere Aufforderung, hiefür unseren wärmsten Dank gebührend auszusprechen. Ich glaube ganz in Ihrem Sinne zu handeln, wenn ich mir den Antrag zu stellen erlaube, daß den geehrten Redactionen der betreffenden Tagsblätter diese wohlverdiente Dankesäußerung schriftlich ausgedrückt werde. Einen gleichen Antrag erlaube ich mir bezüglich des Berichterstatters der Wiener Zeitung, unseres geehrten Herrn Fürstedler, einzubringen, dessen prägnante, aber gleichwohl erschöpfende und fachkundige Berichte zur Verallgemeinerung der Resultate unserer Bestrebungen in hervorragender Weise beitrugen.

Zum Schlusse habe ich Ihnen noch mitzutheilen, daß unser Verein gegenwärtig 891 wirkliche, 10 Ehren- und 42 correspondirende Mitglieder zählt und mit 14 inländischen und 38 ausländischen Vereinen in Correspondenz steht.

Bericht des Bibliothek-Verwalters

Herrn L. Fürstedler.

Geehrte Herren!

Erlauben Sie mir, Ihnen mit einigen Worten über den Stand und die Benützung der Vereins-Bibliothek zu berichten, welche Sie nun schon seit einer Reihe von Jahren so gütig sind, meiner Obsorge anzuvertrauen.

Obgleich das gegenwärtige Vereins-Locale weder zur Aufstellung der Bücher, die zum Theile bereits in Kisten verpackt werden mußten, noch zur Aufnahme von Lesern die nöthigen Räumlichkeiten bietet, bin ich doch fortwährend bemüht, durch Complettirung der Büchersammlung, namentlich durch die neuesten technischen Werke, dieselbe auf dem Laufenden zu erhalten. Der Stand der Bibliothek beträgt heute 2910 Werke mit 7770 Bänden, und da sie im Vorjahre nur 2768 Werke mit 7584 Bänden umfaßte, so ergibt sich eine Vermehrung um 142 Werke mit 186 Bänden, worunter sich viele werthvolle Geschenke von h. Behörden, wissenschaftlichen Instituten und Gönnern unseres Vereines, dann auch einige zur Besprechung in der Vereins-Zeitschrift eingegangene und sodann der Bibliothek einverleibte Werke befinden.

Die Bibliothek wurde im abgelaufenen Vereinsjahre von 142 Mitgliedern benützt, welche bei 650 Bände entlehnten.

An die Leser aus dem Gewerbestande, welchen an Sonn- und Feiertagen die Benützung der Bibliothek gestattet ist, wurden im Ganzen bisher 152 Karten ausgegeben. Im Vorjahre waren 134 solche Eintrittskarten erfolgt worden, daher heuer mehr um 18 Karten.

Den Handwerkern wurde bei Auswahl der Bücher durch die Vereinsbeamten Herren Böhm und Ackermann berathend an die Hand gegangen, und es wurden ihnen auch die neuesten Gegenstände aus der Mustersammlung gezeigt und erklärt.

Die Liberalität, womit Sie Ihre Büchersammlung zu diesem Zwecke zur Verfügung stellten, hat auch heuer nicht den geringsten Anlaß zu irgend einer Beschwerde in Bezug der Conservirung der Bücher oder des Benehmens der Leser gegeben.

Möge in einem neuen, geräumigeren Vereins-Locale mir die Gelegenheit geboten werden, unseren immerhin schon ansehnlichen Bücherschatz durch zweckmäßige Aufstellung und umfassende Benützung recht fruchtbringend zu machen und so auch nach dieser Richtung den heutzutage unerläßlichen Contact zwischen der Wissenschaft und dem praktischen Leben zu vermitteln, welcher den Grundzug des Strebens und Wirkens unseres Vereines bildet.

Jahresbericht der Abtheilung für Baugewerbe für 1863,

von Herrn J. B. Salzmann.

Eine Reihe von Anfragen und Ansuchen um Prüfung und Begutachtung von Objecten des Baufaches, welche der Abtheilung im Verlaufe des verflossenen Vereinsjahres vorlagen, wurden erledigt und zu den betreffenden Gutachten Ihre geneigte Genehmigung in der jeweiligen Monat-Versammlung eingeholt. In Anbetracht der umfassenden Arbeiten und der Wichtigkeit des Gegenstandes sei es Ihrer Abtheilung für Baugewerbe gestattet, die den Marienthaler Schieferbruch betreffenden Untersuchungen aus der Gesammtheit Ihrer dießfälligen Thätigkeitsäußerungen hervorzuheben und Ihrer freundlichen Rückerinnerung zu empfehlen. Auch wollen Sie, geehrte Herren, ein bisher noch nicht vor den Verein gebrachtes Gutachten genehmigend zur Kenntniß nehmen, welches der Frau Caroline Klein aus Lemberg bezüglich einer von derselben zur Prüfung übergebenen Belegmasse für Bauzwecke zu ertheilen sein wird. Dasselbe lautet dahin, daß diese Masse nach den mit derselben ausgeführten Versuchen zu Ueberzügen von äußeren oder inneren Wandflächen sowohl bei Stein- als auch bei Ziegel-Mauern entsprechend verwendet werden kann. Bei zweckmäßiger Behandlung hat die Masse ein hübsches, dem Stucco lustro ähnliches Aussehen, und eignet sich auch zum Ueberzuge von Terra-cotten und ähnlichen Verzierungen.

Wie den geehrten Herren bekannt, hat Ihr Verwaltungsrath seit längerer Zeit dem leider nur zu fühlbaren Uebelstande eines, den Vereinszwecken nicht genügenden Locales und den Mitteln zur Abhilfe dieses Mißstandes sein besonderes Augenmerk zugewendet. Diese anerkennenswerthen Bestrebungen mußten natürlich in der Abtheilung für Baugewerbe, als dem, in dieser Frage competen Vereinsorgane, einen lebhaften Anklang finden, und dieselbe bestimmen, Ihrem Verwaltungsrathe bei seinen dießfälligen Bemühungen sachkundig an die Hand zu gehen.

Die Abtheilung faßte in der vorliegenden Angelegenheit drei Wege ins Auge, um den Bedürfnissen des Vereines Rechnung zu tragen:

1. Den Bau eines eigenen Vereinshauses, wie solches auch von unserem verehrten Mitgliede, Herrn Spannraft, angeregt wurde;

2. Den Ankauf und die Adaptirung eines entsprechend gelegenen Gebäudes und endlich

3. Die Miethe eines möglichst geräumigen, den wachsenden Proportionen der Vereinsthätigkeit angemessenen Locales.

Bezüglich der ersteren Modalität haben wiederholte commissionelle Verhandlungen stattgefunden, welchen ich Namens meiner Abtheilung bei-

zuwohnen die Ehre hatte. Das Resultat der Berathungen ist so weit gediehen, daß Skizzen für ein eigenes Vereinshaus nebst approximativen Ueberschlägen vorliegen, um seiner Zeit benützt zu werden, und daß beschlossen wurde, unseren durchlauchtigsten Protector, sowie Se. kais. Hoheit den Herrn Minister-Präsidenten Erzherzog Rainer ehrfurchtsvollst anzugehen, ein, Sr. k. k. apostolischen Majestät zu unterbreitendes Gesuch um Ueberlassung des Bauplatzes, Gruppe $\frac{K}{1}$ Parzelle 1 vor dem ehemaligen Kärnthnerthore in der Nähe der Elisabeth-Brücke um den Preis von einhundert Gulden pr. Quadratklafter befürworten zu wollen.

Mittlerweile wurden auch Nachforschungen nach einem adaptirungsfähigen Hause gepflogen und mehrere Objecte besichtigt, die jedoch theils rücksichtlich des Preises, theils wegen der räumlichen Anordnung den zu stellenden Anforderungen nicht entsprachen. Ebenso wurden sehr viele Localitäten behufs einer eventuellen miethweisen Acquisition in Augenschein genommen und hiebei die Bemerkung gemacht, daß Räume, welche den Zwecken unseres Vereines entsprechen, nichts weniger als leicht zu finden sind.

Sie sehen, meine hochverehrten Herren, daß die oberwähnten drei Eventualitäten gleichzeitig berücksichtigt wurden, und daß die bezüglichen Vorkehrungen parallel gingen, um nach der erwiesenen Unausführbarkeit der einen Modalität ohne Zeitverlust eine andere Einleitung treffen zu können.

So stand unsere Wohnungs-Angelegenheit, als dieselbe eine, zu rascher Entscheidung drängende Wendung durch den Umstand erhielt, daß der Eigenthümer dieses Hauses, Herr Josef Gunkel, über das jetzige Locale eine Zinssteigerung von 900 fl. verhängte, so daß der jetzige Jahreszins inclusive der Nebengebühren fortan von **2808** fl. **74** kr. auf **3708** fl. gestiegen wäre. Sind nun unsere bisherigen Localitäten schon an und für sich ungenügend, so sind sie bei einer solchen Zinssteigerung um so weniger länger zu behalten und es mußte daher Vorsorge getroffen werden, unseren Verein in einer anderen zweckentsprechenden Räumlichkeit unterzubringen.

Ein geeignetes Locale wurde in dem, dem Baron Pereira'schen Erben gehörigen Hause Nr. 4 in der Weihburggasse im zweiten Stockwerke ausfindig gemacht, welches aus 24 Piecen besteht und bei der selten vorkommenden Tiefe von vier Klaftern gestattet, einen Saal von 36 Quadratklafter Flächenraum (dem doppelten Ausmaße unseres jetzigen Versammlungssaales) herzustellen. Auch die übrigen, für die Zwecke des Vereines erforderlichen Nebenlocalitäten sind nicht nur reichlich und in zweckmäßiger Anordnung vorhanden, sondern es kann auch der rückwärtige Tract mit einem muthmaßlichen Ertrage von etwa 500 fl. in Aftermiethe gegeben werden, so daß sich dieses auch noch sehr günstig in Mitte der Stadt gelegene Locale, welches selbst nach Abzug des weiter zu vermiethenden Theiles noch immer mehr als noch einmal so groß ist als das gegenwärtige, bei dem Jahreszinse von 4000 fl. nicht höher berechnet als dieses letztere nach der von Herrn Gunkel verfügten Steigerung. Bei dieser Sachlage und bei dem Umstande, daß der Bau eines Vereinshauses selbst unter den günstigsten Verhältnissen doch noch eine geraume Zeit in Anspruch nehmen dürfte, glaubte der Verwaltungsrath die sich darbietende Gelegenheit, für die Zwischenzeit ein passendes Locale zu acquiriren, nicht vorübergehen lassen zu sollen. Herrn Gunkel wurde das bisherige Locale vertragsmäßig auf ein Jahr, d. i. bis Georgi 1865 ge-

kündigt und die oberwähnte Localität in der Weihburggasse Nr. 4, von welcher ein Plan hier vorliegt, von jenem Termine an auf drei Jahre um den Zins von 4000 fl. mit einjähriger Kündigung vorbehältlich der Genehmigung durch die gegenwärtige General-Versammlung in Miethe genommen. In den betreffenden Punktationen ist das Recht zur grundbücherlichen Einverleibung des Miethvertrages und wegen Verlängerung der Miethe dem Vereine auch das Vorrecht vor anderen Miethlustigen eingeräumt. Da durch diesen Abschluß der langgehegte Wunsch nach dem Besitze eines geräumigen Locales in nächster Zukunft erfüllt und die begonnene Thätigkeit rücksichtlich der Erbauung eines Vereinshauses durchaus nicht beirrt wird, sondern nunmehr mit um so größerer Beruhigung fortgeführt werden kann, so dürfte sich die geehrte Versammlung bestimmt finden, den oberwähnten, mit dem Administrator des Hauses Nr. 4 in der Weihburggasse verabredeten Punktationen die vorbehaltene Ratification zu ertheilen.

Schließlich sei mir noch gestattet, der Mitwirkung der Bausection bei jenen Arbeiten unseres Vereines zu erwähnen, welche die projectirte Wiener Weltausstellung zum Gegenstande hatten. Die Section lieferte nach vorhergegangenen umfassenden Erörterungen im Schoße der betreffenden Commission die Pläne und approximativen Ueberschläge zu einem Welt-Ausstellungsgebäude, bei welchem die praktischen Bedürfnisse der Industrie auf Grundlage der bei den bisherigen Ausstellungen gemachten Erfahrungen vorzugsweise berücksichtigt wurden. Das Elaborat liegt in den Archiven des Vereines; möge der Zeitpunkt nicht mehr fern sein, wo diese, mit redlichem Streben ausgeführten Arbeiten wieder an's Licht treten, um zur Förderung eines, unserem Vaterlande zu Nutzen und Ehre gereichenden Unternehmens weiter entwickelt werden zu können.

Jahresbericht der Abtheilung für Chemie und Physik,

von Herrn Dr. A. Bauer.

Ihre Section für Chemie und Physik, meine Herren, hat bereits in der April-Monat-Versammlung die Ehre gehabt, Ihnen einen Gesammtbericht über ihre Thätigkeit im abgelaufenen Vereinsjahre vorzulegen, und es kann sich dieselbe, um Sie durch eine Wiederholung nicht zu sehr zu ermüden, heute nur auf jenen Bericht berufen, aus welchem Sie ersehen haben, daß die Thätigkeit Ihrer Abtheilung für Chemie durch Beurtheilungen von durch Vereins-Mitglieder angeregten Fragen, so wie durch chemische Untersuchungen eingesendeter Producte lebhaft in Anspruch genommen war.

Seitdem die Section sich beehrt hat, den angedeuteten Bericht Ihnen vorzulegen, hat dieselbe wieder mehrere Sitzungen abgehalten, welche vorzugsweise der Berathung des Organisations-Statutes für das polytechnische Institut gewidmet waren.

Die Abtheilung für Chemie hat dieser Angelegenheit eine ganz besondere Aufmerksamkeit gewidmet, da sie keinen Augenblick verkennen konnte, welchen mächtigen Antheil an der Entwickelung der Industrie, ja des gesammten Nationalwohlstandes, der Unterricht hat.

Durch den Berichterstatter der Commission für technische Mittheilungen wurden Sie, meine Herren, von den dießbezüglichen Anträgen der Abheilung für Chemie in Kenntniß gesetzt. Diese Anträge betrafen vorzugsweise eine Erweiterung des Unterrichtes in der chemischen Technologie, die Errichtung einer Lehrkanzel für Pyrotechnik und einer Lehrkanzel für Färberei, Druckerei und Bleicherei. Letzterer Vorschlag schien der Section für Chemie für unser Vaterland von ganz besonderer Wichtigkeit zu sein, denn so sehr auch die Färberei und Druckerei für Oesterreich wichtig ist und in der That schwungvoll betrieben wird, so kann doch nicht geläugnet werden, daß dieser Industriezweig größtentheils in der Hand von Schweizern und Elsassern liegt. Wer könnte läugnen, daß der Grund einfach der ist, daß gerade in der Schweiz und in Frankreich ausgezeichnete Färbereischulen bestehen, während Deutschland einer solchen Fachschule entbehrt.

Ein anderer Gegenstand, mit welchem sich ihre Section für Chemie beschäftigte, war die Entwerfung einer Vergleichstabelle zur Zurückführung der Grade des Stoppani'schen Aräometer auf Dichtenangaben. Diese Tabelle ist im vorletzten Hefte unserer Zeitschrift abgedruckt und dürfte vielen, welche mit der Stoppani'schen Senkwage zu thun haben, willkommen sein. Die Concentration vieler im Handel vorkommender Flüssigkeiten wird vom Kaufmann und Fabrikanten in Graden solcher Aräometer angegeben, welche mit willkürlicher Scala versehen sind. Da aber diese Aräometer nicht allgemein und in allen Ländern bekannt sind, so müssen wir, je mehr sich unser Handel über die Grenze unseres Vaterlandes ausdehnt, auch darauf sehen, daß die Angaben über den Gehalt, den Handelswerth unserer Producte auch in allgemein faßlichen Zahlen angegeben werden. Solche Zahlen sind aber blos die Dichten, d. h. die Angaben des specifischen Gewichtes. Es muß daher unsere Sorge sein, für alle hier zu Land gebräuchlichen verschiedenen Senkspindeln (Aräometer) solche Vergleichstabellen zu entwerfen, und die Section für Chemie hat sich auch deshalb entschlossen, diesen Gegenstand fortan im Auge zu behalten und kann nur wünschen, daß auch in anderen Ländern, besonders England, ähnliches geschehe.

Endlich muß noch erwähnt werden, daß aus der Berathung der Section drei Anträge zur Preiszuerkennung hervorgegangen sind, welche Sie in ihrer letzten Monatsversammlung genehmigt, und wir richten nunmehr an die verehrte Versammlung die Bitte, diese Beschlüsse zur Ausführung zu bringen. Es betreffen dieselben die Ertheilung einer

silbernen Medaille an Herrn Wagner für Conserven,
" " " " Simeons & Bernhardi für Gelatine,
" " " " Benier für Porzellan-Gasfeuerung.

Indem wir diesen kurzen Bericht schließen, können wir nicht umhin einzugestehen, daß noch gar manche Aufgaben, die wir uns zu lösen vorgenommen hatten, nicht in Angriff genommen werden konnten; indeß hoffen wir, daß Sie, verehrte Herren, aus unseren Berichten entnommen haben werden, daß wir bemüht waren, die Zwecke des Vereines nach Kräften zu fördern und seien Sie überzeugt, daß wir auch in Zukunft stets bemüht sein werden, unserer Aufgabe gerecht zu werden und insbesondere dahin zu streben, stets ein lebendes Band zwischen Wissenschaft und Praxis zu bilden.

Jahresbericht der Abtheilung für Druck und Weberei,

von Herrn Fr. Busatti.

Ein Rückblick auf die Vorkommnisse des abgelaufenen Jahres gibt Ihrer Abtheilung „für Druck und Weberei" Stoff zu ernsten Betrachtungen.

Zunächst ist es die handelspolitische Frage, die, wie Sie, hochgeehrte Herren, wohl wissen, hier oft und lebhaft, ja mitunter nicht ohne Bitterkeit verhandelt wurde, und das vielleicht aus dem Grunde, weil die eine Partei ihre Gegner als Freihändler ansah, während diese, die Schutzforderungen der Andern zu hoch erachtend, selbe für Prohibitionisten hielt und Opposition machte.

Wie so häufig, dürfte auch hier die Wahrheit in der Mitte liegen, und durch fernere, gründliche Behandlung dieser heiklichen Frage, mag man, die Gegensätze modificirend, in dem Principe sich endlich einigen: „Freiheit im Innern, aber Schutz nach Außen Denen, die des Schutzes in Wahrheit bedürfen."

Eine bei früheren ähnlichen Anlässen nicht da gewesene Rührigkeit von Seite der Vertreter der verschiedenen Industrie-Branchen gewährte überdieß den Nutzen, zur Klärung der Ansichten wesentlich beigetragen zu haben.

Es ist nicht blos zu hoffen, sondern mit Recht zu erwarten, daß bei den fortdauernden, allseitigen, gründlichen Erörterungen diese Frage im Interesse der Industriellen, so wie im Interesse des Staates selbst, durch die hohe Regierung eine befriedigende Lösung finden werde, wie ja auch der uns kürzlich zu Theil gewordene und in unsern Vereinsverhandlungen bereits auf das lebhafteste anerkannte Ausspruch des Herrn Baron Kalchberg, als Leiter des hohen Handelsministeriums, erwarten läßt.

Die Klagen über Baumwolltheuerung und die schlimmen Consequenzen des amerikanischen Krieges sind schon stereotyp geworden, wie nicht minder die Nachrichten über Pflanzversuche der Baumwolle in verschiedenen Gegenden, sogar in Oesterreich!

So wurden im Laufe vorigen Jahres Ihrer Abtheilung Proben von Baumwolle aus Dalmatien, die aus Pflanzversuchen mit egyptischem Samen herrührten, welche der Herr Oberstlieutenant Petrich in Budua unternommen, eingesandt, sowie Muster von Baumwolle, die gleichfalls aus egyptischem Samen stammte, aber in Widdin gezogen war.

Die größere oder geringere Brauchbarkeit ist außer Frage, nur wären Quantitäten sehr erwünscht!

Es gelangte im vorigen Frühjahre ein vegetabilischer Faserstoff (präparirter Flachs) zum versuchsweisen Verspinnen an den nied.-österr. Gewerbe-Verein, durch Herrn Bart. v. Gambos in Pest, worüber Ihnen die Section seiner Zeit den Bericht erstattete, daß wegen zu geringer Menge die Spinnerei nur mangelhaft bewerkstelliget werden konnte, und da auch kein Preis bekannt war, nähere Anhaltspuncte zur Beurtheilnng fehlten.

Der Central-Ausschuß des Bukowiner Vereines für Landeskultur und Landeskunde sandte vorigen Sommer eine kleine Partie Seiden-Concons zur Beurtheilung an unseren Verein. Leider war die Sendung wegen nicht er-

folgter Tödtung der Puppen, die sich während des Transportes in ihrer Verwandlung durchgefressen hatten, in größtentheils verdorbenem Zustande angelangt; dessen ungeachtet glückte es, einen ganz kleinen Theil durch die Güte des Herrn Otto Hornbostel auf dessen Etablissement in Leobersdorf abzuhaspeln, was sehr schöne Grege ergab, die nebst Samen und Instructionen des Herrn Gleichmar in Leobersdorf und den belehrenden Heften und Abbildungen von A. Chwalla dem obgenannten Bukowiner Verein zugesendet wurden.

Dieser erste Versuch, wir constatiren es mit Freude, hat zu weiteren Sendungen geführt; die Bukowiner Seide entspricht allen gerechten Anforderungen!

Ferner gelangte voriges Jahr eine Zuschrift von Herrn Liebich, Forstrath in Prag, zur Kenntniß Ihrer Abtheilung, worin derselbe seinen Dank ausspricht für den festen und beharrlichen Ausspruch zu Gunsten der Wiener Welt-Ausstellung 1866, mit der Versicherung, daß, falls es dazu kommt, der zwar noch junge böhmische Verein für Maulbeerbaumzucht, bei dem Herr Liebich Hauptfunctionär ist, mit einer bedeutenden Exposition eintreten könnte, da durch dessen rastloses Streben im abgelaufenen Jahre 30 Millionen Samenkörner des Morus alba in Böhmen ausgesäet worden sind und in diesem Frühjahre 60 Millionen zur Aussaat kommen sollen.

Seit einer Reihe von Jahren sind sowohl in unserer Nachbarschaft, als in verschiedenen Theilen Oesterreichs mehrfache und gelungene Versuche, nicht blos mit Anpflanzung von Maulbeerbäumen, sondern mit der Seidenzucht selbst gemacht worden. Die landwirthschaftliche Ausstellung, welche voriges Jahr in Hietzing stattfand, hat nur von Nieder-Oesterreich allein ein recht artiges Bild dieser Thätigkeit entfaltet; aber wie Se. Majestät der Kaiser bei Besichtigung derselben treffend bemerkte: „es sind schon langjährige Versuche," so ist es in der That bedauerlich, daß ungeachtet der vielseitigen Anregungen und Preisausschreibungen von Seite der Landwirthschafts- und anderer Vereine so wenig belangreiche Resultate erreicht worden sind. Es hat Ihre Abtheilung bereits diesem Gegenstande die verdiente Aufmerksamkeit gewidmet, und wird nicht ermangeln, seiner Zeit in reifliche Berathung zu ziehen, wie diesem Industriezweige, der ganz besonders für die südlichen Theile des weit ausgedehnten Oesterreichs paßt, zu einem recht gewinnbringenden Erfolge zu verhelfen sei.

Was die früher erwähnte Wiener Welt-Ausstellung betrifft, so hätte auch Ihre Abtheilung für Druck und Weberei schon jetzt manche Frage in Vorberathung ziehen können. Leider sind alle Bemühungen unseres Vereins für das Zustandekommen im Jahre 1866 erfolglos geblieben. Wenn aber nicht bald, selbst für ein späteres Jahr, eine definitive Bestimmung getroffen wird, so laufen wir wieder Gefahr, durch internationale Ausstellungen anderer Staaten präjudicirt zu werden.

Die von dem Lackfabrikanten Herrn Alois Keil dem nied.-österr. Gewerbe-Vereine zur Beurtheilung übergebenen Rückstände aus dem Lackdye zu Färbe-Versuchen wurden nicht nur durch Ihre Abtheilung für Chemie, sondern auch durch Ihre Abtheilung für Druck und Weberei geprüft, und das in der Februar-Monat-Versammlung durch Ihre Genehmigung bestätigte Gutachten demselben hinausgegeben.

Die erneuerte Ausschreibung eines Preises, bestehend in der kleinen

goldenen Vereins-Medaille für die fabriksmäßige Erzeugung von Clavierfilzen hatte auch dießmal keinen Erfolg, da sich bis zu dem am 1. März d. J. abgelaufenen Termin kein Bewerber gemeldet hat; bei abermaliger Ausschreibung dieses Preises bestehen jedoch günstigere Chancen des Gewinnens, und Sie haben dem dießfälligen Antrage Ihrer Abtheilung in der April-Monatversammlung Ihre Zustimmung ertheilt. Belieben Sie nun, hochgeehrte Herren! in heutiger General-Versammlung die erneuerte, auf ein Jahr verlängerte, Ausschreibung dieses Preises durch Ihre abermalige Beistimmung zu sanctioniren.

Der zuletzt im Schooße Ihrer Abtheilung in Berathung gezogene Gegenstand betraf ein Rundschreiben der nied.-österr. Handels- und Gewerbekammer, das vorigen Jahres an mehrere Genossenschaften ihres Bezirkes, sowie an unseren Verein gesendet worden, Mittheilungen enthaltend: über den in Paris bestehenden Privatverein zum Schutze des industriellen Eigenthums und zur Wahrung der Solidität des Geschäftsverkehres.

In der letzten Monat-Versammlung hatte ich die Ehre, Namens Ihrer Abtheilung hierüber zu berichten und auseinanderzusetzen, wie der niederösterr. Gewerbe-Verein schon seit seinem Beginne und öfters im Laufe der Zeit, in Folge häufig vorgekommener Klagen über betrügerisches Ellenmaß und sonstige dem soliden Geschäftsverkehre zuwiderlaufende Mißbräuche, sich veranlaßt fand, nicht blos reiflich zu berathen, sondern thatsächlich höheren Orts um Abhilfe anzusuchen. Gleichzeitig wurden die Gründe bekannt gegeben, weßhalb die in Vorschlag gebrachten Mittel nicht ausreichten, und hatten Sie, geehrte Herren, schließlich die Güte, dem Antrage Ihrer Abtheilung beizustimmen, dahin gehend, Ihren Verwaltungs-Rath zu beauftragen, eine besondere Commission zu ernennen, welche die Statuten der Association universelle in Paris einer genauen Prüfung zu unterziehen und ein Gutachten darüber abzugeben habe, ob es bei den Verhältnissen in Oesterreich angezeigt sei, auch einen solchen Verein in's Leben zu rufen?!

Die Abtheilung für Druck und Weberei hat sich auch von ihrem Standpunkte aus an den Berathungen rücksichtlich des Organisations-Statuts des k. k. polytechnischen Institutes betheiligt.

Ihrer Abtheilung erübriget noch, den Beschluß der letzten Monats-Versammlung wegen Ausschreibung des 6. Werkführer-Concurses der statutenmäßigen Bestätigung durch die heutige Generalversammlung, zuzuführen.

Jahresbericht der Abtheilung für gewerbliche Kunst,

von Herrn L. Rabeaux.

Als Sie, meine verehrten Herren, in der General-Versammlung 1861 so gütig waren, Ihrer Abtheilung für gewerbliche Kunst zur Herausgabe des Gewerbe-Kunstblattes einen Credit auf die Vereinscasse per 1000 fl. zu bewilligen, versprach die Abtheilung durch thunlichste Sparsamkeit zu trachten, diesen Credit so wenig als möglich in Anspruch nehmen zu müssen.

Wie in dem vorigjährigen Abtheilungsberichte, so kann ich auch heute Ihnen das erfreuliche Resultat melden, daß nunmehr, nachdem im abgelaufenen Vereinsjahre der zweite Jahrgang des Gewerbe-Kunstblattes complet erschienen ist, trotz der Beschaffung so vieler Original-Zeichnungen die Abtheilung in der Lage war, die bedeutenden Auslagen großentheils zu decken, ohne von dem bewilligten Credit einen weitern Gebrauch zu machen. Dieß war durch die Einnahme möglich, welche beim Verkaufe von Kunstblättern des ersten Jahrganges erzielt wurde.

Die künstlerische Ausführung des Gewerbe-Kunstblattes war eine des nied. österr. Gewerbe-Vereines ganz würdige und wird Ihre Abtheilung bestrebt sein, dieses Werk immer mehr zu vervollkommnen.

Bezüglich des Erscheinens des dritten Jahrganges ist in so ferne eine Stockung eingetreten, als die Vorarbeiten zu einer neuen Vervielfältigungs-Methode, welche die allergenaueste Wiedergabe der Original-Zeichnung bezweckt, im Atelier der Herren Reiffenstein & Rösch einige Zeit in Anspruch nahmen.

Inzwischen wurden Ihrer Abtheilung auch Aussichten eröffnet, deren Realisirung jedenfalls dem Gewerbe-Kunstblatte eine andere Richtung und der Abtheilung einen ausgedehnteren Wirkungskreis vorzeichnen würde.

Es ist nun die Hauptaufgabe Ihrer Abtheilung, ein neues, auf ein ganz anderes System gefußtes Programm für das Gewerbe-Kunstblatt festzustellen, dem sich durch die erfolgte Eröffnung des k. k. Museums für Kunst und Industrie nun so reiche Quellen erschlossen haben.

In Folge dessen hat denn auch Ihre Abtheilung beschlossen, beim löbl. Verwaltungsrathe zu beantragen: Derselbe wolle die nöthigen Schritte thun, um eine Vertretung des nied. österr. Gewerbe-Vereines im Curatorium des k. k. Museums zu erlangen.

Außer den Arbeiten für das Gewerbe-Kunstblatt besorgte Ihre Abtheilung noch den Entwurf, Zeichnung und Drucklegung eines neuen geschmackvollen Certificates.

Ferner gab die Abtheilung Gutachten ab über die von Herrn Xylographen Boyer v. Berghof projectirte „Illustrirte Gewerbe- und Industrie-Zeitung" und betheiligte sich an der Berathung über den Entwurf eines Organisations-Statuts für das polytechnische Institut.

Einer Arbeit möge hier noch Erwähnung geschehen. Die mannigfachen Gelegenheiten, welche in letzter Zeit den nied. österr. Gewerbe-Verein veranlaßten, an öffentlichen Aufzügen sich zu betheiligen, mögen wohl den meisten Mitgliedern die Ueberzeugung verschafft haben, daß jenes provisorische Vereins-Banner, welches s. Z. für den Fackelzug beim Schillerfeste in aller Eile angefertigt wurde, doch einmal durch ein neues, der Würde des Vereines entsprechendes Banner ersetzt werden müsse.

Ihre Abtheilung für gewerbliche Kunst wird sich daher erlauben Vorlagen anzufertigen, um es zu ermöglichen, daß der Verein sich bei der Feier seines 25jährigen Bestehens um ein neues Banner (Fahne) schaaren könne.

In der letzten Monat-Versammlung hatten Sie, meine verehrten Herren, die Güte, auf die von Ihrer Abtheilung beantragte Verleihung einer Medaille an Herrn Victor Brausewetter, Besitzer der k. k. priv. Ersten öster-

reichischen Terra-cotta-Fabrik zu Wagram, als Anerkennung seiner Verdienste um die vaterländische Industrie durch Einführung der fabriksmäßigen Erzeugung aller Gattungen von Terra-cotta-Waaren in Oesterreich, demselben die silberne Medaille zuzuerkennen.

Ferner genehmigten Sie den Beschluß, daß in diesem Jahre abermals eine Preisausschreibung für gewerbliche Zeichnungen nach dem vorigjährigen Programme stattfinden soll.

Indem ich Sie bitte, meine verehrten Herren, das, was Sie in der letzten Monat-Versammlung zu genehmigen die Güte hatten, heute zu bestätigen, spreche ich Ihnen im Namen Ihrer Abtheilung hiefür den Dank aus und erlaube mir im Namen der letzteren schließlich den Antrag zu stellen: Der nied. österr. Gewerbe-Verein möge durch einen Beschluß kundgeben, daß er wünsche, gleich anderen Corporationen bei dem k. k. österr. Museum für Kunst und Industrie durch ein Mitglied des Curatoriums vertreten zu sein.

Jahresbericht der Abtheilung für Handel für 1863,

von Herrn **Adolf Prellogg**.

In den Monat-Versammlungen des verflossenen Vereinsjahres hatte die Abtheilung für Handel wiederholt die Ehre, mit umfassenden Ausarbeitungen über die derselben zugewiesenen Fragen vor den Verein zu treten, mit Ausarbeitungen, deren Inhalt Ihrem Gedächtnisse wohl noch so gut eingeprägt ist, daß es vollkommen genügen dürfte, derselben mit Angabe des Gegenstandes kurz zu erwähnen.

Die Abtheilung berichtete über die bei der Frachten-Spedition auf den Eisenbahnen vorkommenden Uebelstände, über die Freihafenfrage in ihrer Rückwirkung auf die industrielle Entwicklung Oesterreichs, über den Entwurf eines mit dem Zollvereine zu vereinbarenden gemeinschaftlichen Tarifes, und wurden die auf Grundlage dieser Berichte verfaßten Eingaben gehörigen Ortes überreicht.

Der Entwurf eines Organisations-Statutes des polytechnischen Institutes hat der Abtheilung Gelegenheit gegeben, bezüglich der projectirten Fachschule für Handel und Staatswirthschaft jene Ansicht auszusprechen, welche Sie in dem Ihnen am 13. und 17. d. M. vorgetragenen Commissionsberichte berücksichtigt finden.

In der Vereins-Versammlung vom 13. d. M. genehmigten Sie in Folge eines Berichtes der Abtheilung für Handel die Ertheilung der silbernen Vereins-Medaille an Herrn Alfred v. Lindheim für dessen Bericht über die im verflossenen Jahre zu Constantinopel stattgefundene Industrie- und Agricultur-Ausstellung. Die Abtheilung erlaubt sich heute das Ersuchen zu stellen, die geehrte Versammlung wolle der Verleihung dieser Auszeichnung die statutenmäßig vorgeschriebene definitive Bestätigung ertheilen.

Jahresbericht der Abtheilung für Mechanik,

von Herrn Friedrich Kick.

Hochverehrte Herren!

In Vertretung des Secretärs der Abtheilung für Mechanik, Herrn Kohn, habe ich die Ehre, der verehrten Versammlung einen kurzen Abriß der Wirksamkeit dieser Abtheilung vorzutragen. Eingedenk des hohen Berufes, des edlen Zweckes unseres Vereines, war auch Ihre Abtheilung für Mechanik stets bemüht, so weit die Verhältnisse es gestatteten, gestellte Anfragen zu beantworten, gewünschte Gutachten zu ertheilen und sonst wichtige Gegenstände in ihre Berathung zu ziehen.

Mit Freude beantwortete Ihre Abtheilung die an sie vom technischen Director des österr. Lloyd, Herrn Oberst v. Paradies, gestellten Fragen: welche Maschinenfabrikanten im Inlande die sonst von auswärts bezogenen Hilfsmaschinen zum Bau eiserner Schiffe herzustellen, und welche Eisenwerke das hiezu nöthige Façoneisen zu liefern vermöchten? Ebenso bereitwillig wurde Herrn Wagner's Frage um die Bezugsquelle von Mahlmühlen für Hand- und Pferdebetrieb erledigt.

Nach reiflicher commissioneller Berathung und solcher in der Abtheilung, ward das den verehrten Herren aus früheren Protokollen bekannte Gutachten über die Kranken- und Versorgungscasse der Arbeiter des Wiener Polizei-Rayons, vorgelegt von einem Ausschusse der Arbeiter der Schmid'schen Fabrik in Simmering, in zeitgemäßer Weise verfaßt. In einem anderen Gutachten drückte sich die Abtheilung mit vollster Anerkennung über Schaller's Wasserschrauben-Gebläse aus; wie selbe auch Volmer's Maisrebelmaschine, wenn auch als nichts Neues, so doch als vorzüglich bezeichnete.

Die anderen Gutachten, um welche die Abtheilung ersucht wurde, betreffen entweder Gegenstände von so untergeordnetem Werthe, das deren wiederholte Aufzählung wohl unnöthig erscheinen dürfte, oder sind abgelehnt worden oder noch nicht völlig erledigt, wie ersteres bei der Mähemaschine des Herrn Gr. Berchtold statthatte, und zwar mit dem Bemerken, derselbe möge sich an die competentere Landwirthschafts-Gesellschaft wenden, letzteres aber mit Laurent's Treib-Riemen, deren Proben noch nicht beendet sind.

Die Abtheilung fühlt sich verpflichtet, hier dankend des werthvollen Berichtes über die landwirthschaftlichen Maschinen auf der Hamburger Ausstellung vom Ingenieur Wottitz zu gedenken.

Unter den von der Abtheilung im letzten Vereinsjahre gehaltenen Berathungen erlaube ich mir jene hervorzuheben, welche über zu veranstaltende Heizkraftbestimmung unserer Kohlen auf praktischem Wege und über vorzunehmende Zerreißproben inländischer Eisensorten gepflogen wurden.

Die erste Aufgabe wird mit Beiziehung von Mitgliedern der Abtheilung für Chemie weiter verfolgt werden, letztere aber alsbald in Angriff genommen, wenn die hierzu vom Polytechnicum bestellte, in Vollendung begriffene Maschine abgeliefert sein wird.

Schließlich erlaube ich mir, den von der Abtheilung bereits gestellten und in ihrer Monatsversammlung genehmigten Antrag zu wiederholen:

Es möge nochmals die große goldene Medaille auf die bereits im Mai 1861 über Antrag des Herrn Hofrath von Burg gestellten Fragen

über Ursachen von Dampfkessel-Explosionen ausgeschrieben werden, da selbe bis nun nicht gelöst wurden, jedoch mit dem ferneren Beisatze: Daß es jedem Preisbewerber unbenommen bleibt, außer diesen gestellten Fragen noch weitere in das Bereich seiner Erörterung und Beantwortung zu ziehen, in soferne selbe auf die wichtige Ursache der Dampfkesselexplosion Bezug haben.

Die Berathungen über die gewünschte Preisausschreibung, betreffend billige, dem kleinen Gewerbsmanne völlig entsprechende Motoren, sind noch nicht so weit gediehen, daß ein Antrag hierüber vor die General-Versammlung gebracht werden könnte.

Möchte dieser kurze Bericht die geehrte Versammlung überzeugt haben, daß Ihre Abtheilung für Mechanik der edlen Aufgabe des Vereines stets eingedenk war und ist, und in dem kräftigen Zusammenwirken der Intelligenz das beste Mittel erkennt, welches unsere Industrie durch die rauhen Stürme der Gegenwart einer gedeihlicheren Zukunft entgegenzuführen vermag.

Jahresbericht der Abtheilung für technische Mittheilungen und Redaction der Vereins-Zeitschrift,

von Herrn Prof. Dr. E. Hornig.

Hochgeehrte Herren!

Den Statuten gemäß habe ich die Ehre, Ihnen heute über die Thätigkeit Ihrer Abtheilung für technische Mittheilungen und Redaction der Vereinszeitschrift in dem mit der heutigen General-Versammlung abschließenden Vereinsjahre zu erstatten. Gestatten Sie, daß ich in wenigen Zügen die Hauptmomente unseres Wirkens vorführe und an mehrere Vorkommnisse einige Bemerkungen knüpfe.

Wie in früheren Jahren war die Feststellung der Programme für unsere Versammlungsabende, ferner die Realisirung der populären Vorträge der wichtigste Gegenstand unserer häufigen Besprechungen. Die zuvorkommende Bereitwilligkeit vieler Mitglieder und mehrerer außer dem Verein stehender Herren, uns mit ihren freundlichen und interessanten Mittheilungen an den Versammlungsabenden in der Durchführung unserer Aufgabe zu unterstützen, muß dankend erwähnt werden. Es ward dadurch Zeugniß gegeben von dem Antheil, welcher an dem Wirken des Vereines genommen wird, und von der Bereitwilligkeit, zur Förderung seiner Zwecke beizutragen. Wir müssen diesem Streben unsere Anerkennung um so mehr zollen, da in den zwei früheren Jahren sowohl die Besprechung der werdenden Londoner Ausstellung, als auch die nach derselben erstatteten Berichte Ihrer Sendlinge viele Abende ausfüllten. Wiewohl im eben zu Ende gehenden Vereinsjahre dieses Materiale naturgemäß entfiel, litt dennoch die Mannigfaltigkeit der Freitags-Besprechungen nicht.

Die populären Vorträge bilden stets einen besonderen Gegenstand unserer Sorgfalt, indem dieselben der sprechendste Beweis für die Bereitwilligkeit des Vereines sind, nach seinen Kräften zur Hebung unserer gewerblichen Verhältnisse durch das Wort zu wirken und eine in unserem gewerblichen

Unterrichte bestehende empfindliche Lücke auszufüllen. Wie in früheren Jahren zerfielen auch im abgelaufenen Jahre die Vorträge in zwei Gruppen. Die Vorträge an Montagen, einem mehr systematischen Unterrichte gewidmet, behandelten einzelne Capitel der mechanischen und chemischen Technologie, so wie der Naturgeschichte, und zwar:

Die Bearbeitung der Metalle und des Holzes, die Bau- und Nutzhölzer, Lacke und Firnisse, die Glasfabrikation, die Baumaterialien, Beleuchtung und Beheizung und die Photographie.

Die Vorträge an Donnerstagen hatten sowohl technische Gegenstände, als auch einzelne Tagesfragen zum Gegenstande. Die detaillirten Programme haben wir Ihnen seiner Zeit vorgelegt und wir wollen Sie heute mit der Wiederholung derselben nicht ermüden. Wie in früheren Jahren wurden die Vorträge durch die uns freundlichst zur Disposition gestellten Lehrmittel des k. k. polytechnischen Institutes in wirksamer Weise illustrirt. Wir erlauben uns, an Sie die Bitte zu stellen, Sie mögen jenen Herren, welche sich durch ihre zuvorkommende Betheiligung an dieser Mühewaltung verdient gemacht haben, den Dank des Vereines durch Ihren Verwaltungsrath aussprechen lassen.

Auch in diesem Jahre wurden die Vorträge von einem höchst aufmerksamen Publikum aus allen Ständen besucht, und bewiesen viele an die Vortragenden gestellte Anfragen die rege Theilnahme des Auditoriums. Sehr störend wirkte, wie schon in früheren Berichten bemerkt wurde, die beschränkte Localität, indem trotz der neu angebrachten Ventilation die Temperatur sich in kurzer Zeit bis zu einer für das Auditorium unerträglichen, für den Vortragenden geradezu störenden Höhe erhob. Dieser, in unseren Versammlungen oft gerügte Uebelstand dürfte uns wohl im nächsten Jahre zum letzten Male quälen und in unserer Thätigkeit hemmen.

Herr Sectionsrath Ritter v. Schwarz hat auch wieder in den letzten Monaten uns Muster verschiedener Art zugesandt und vielfache schriftliche Mittheilungen an uns gelangen lassen. Wenn auch mancher Gegenstand einigen unserer Mitglieder bereits bekannt war, etwa ein mitgetheiltes Verfahren in einigen unserer Werkstätten bereits in Uebung ist, so dürfte doch durch diese wiederholten Zusendungen manche Anregung gegeben und auch Thatsachen, die bisher blos Einzelnen bekannt waren, zu Kenntniß des größeren gewerblichen Publikums gelangen. Wir sind demnach dem Herrn Sectionsrath Ritter v. Schwarz für die freundliche Bereitwilligkeit, mit welcher er für unsere Zwecke thätig zu sein strebt, zu besonderem Danke verpflichtet. Ein besonderes Verdienst hat sich ferner der mehr erwähnte Herr durch den mit der Société d'encouragement und dem Herrn Abbé Moigno angebahnten Schriftentausch erworben. Wir bitten Sie demnach, dem Herrn Sections-Rath Dr. Ritter v. Schwarz in Ihrer heutigen General-Versammlung den Dank des Vereines auszusprechen und Ihren Verwaltungsrath zu beauftragen, dem Herrn Dr. v. Schwarz zu ersuchen, uns in Zukunft, wenn auch ohne Zusendung von Mustern, durch kurze Notizen in fortwährender Kenntniß der neuesten Erscheinungen zu erhalten.

Die Erweiterung der Localitäten wird gestatten, diesem Theile unserer Thätigkeit eine größere Sorgfalt zuzuwenden und auch in dieser Richtung ersprießlicher zu wirken, sowie manche längst angestrebte Reformen durchzuführen.

Ihre Abtheilung sah sich in Folge einer vom h. Staatsministerium an den Verein gelangten Zuschrift, in welcher wegen des an Sonntagen minder zahlreichen Besuches der Polytechnikumsbibliothek durch die Gewerbtreibenden die Schließung im nächsten Semester in Aussicht gestellt wurde, veranlaßt, Ihren Verwaltungsrath zu ersuchen, er möge bei dem h. Staatsministerium um eine Verlängerung der angedeuteten Frist einschreiten und hiebei auf die Schwierigkeit hinweisen, beim gewerblichen Publikum die gehörige Benützung solcher werthvoller Bildungsmittel einzubürgern. Durch Jahrzehnte waren alle Cabinete und die meisten öffentlichen Anstalten an Sonntagen geschlossen, daher es schwer ist, nach dem Fallen dieser Schranken in wenigen Jahren das Publikum zu gewöhnen, seine Zeit in einer Weise zu verwenden, welche wohl nützlicher und fruchtbringender, als die bisher übliche ist, aber eine Aenderung des Altgewohnten bedingt.

Wir müßten es mit Bedauern sehen, wenn wegen des im Anfang schwachen Besuches die in anderen Ländern lang eingeführte und bewährte Eröffnung von Cabineten und Bibliotheken an Sonn- und Feiertagen eingestellt würde, indem dann ein neues Hinderniß geboten wäre, unsere Gewerbeangehörigen allmählig an eine rationelle und fruchtbringende Verwendung ihrer freien Zeit zu gewöhnen. Wir hegen jedoch das einzige Bedenken, daß die Zeit von 9 bis 1 Uhr an Sonntagen eine solche ist, welche den Verhältnissen der Gewerbtreibenden minder entspricht. Doch müssen wir wünschen, daß wenigstens die Möglichkeit des Besuches zu dieser Tageszeit insbesondere in den Wintermonaten gewahrt bleibe.

Ein mächtiges Element zur Bildung des Geschmackes unserer arbeitenden Classen und zur Hebung des Nationalbewußtseins wird unstreitig unser nunmehr eröffnetes kais. Museum für Kunst und Industrie sein. Wenngleich die junge Anstalt ähnlichen Instituten des Auslandes vorläufig an Ausdehnung nachsteht, so müssen wir nicht vergessen, daß wir eben nur die ersten Pulsschläge dieser neuen Schöpfung zu beobachten Gelegenheit hatten. Wenn allmählig dem im ersten Hefte der Mittheilungen des kais. Museums entwickelten Systeme der Sammlungen gemäß die einzelnen Abtheilungen durch ausgezeichnete Musterstücke, welche Eigenthum des Museums sind, repräsentirt und auf diese Art für den Gewerbsmann Orientirungspuncte geschaffen sein werden; dann kann der Gewerbsmann mit einem raisonnirenden Catalog als Leitfaden bei dem in gewissen Zeiträumen eintretenden Wechsel von leihweise zur Ausstellung überlassenen Gegenständen eine Kenntniß der Kunstbestrebungen vergangener Zeiten, sowie der in unserem Vaterlande aufgehäuften und nur zu wenig bekannten Kunstschätze erhalten.

Gewohnt, stets offen ihre Wünsche auszusprechen, kann Ihnen, hochgeehrte Herren, Ihre Abtheilung nicht verheimlichen, daß eine baldige Ausdehnung der bisher festgesetzten Besuchsstunden im Interesse der gewerbtreibenden Classen und der Uebung des Geschmackes geboten erscheint. Die jetzt bestimmten Einlaßstunden (7 — 2 Uhr im Sommer, 9 — 2 Uhr im Winter) sind solche, welche nur ausnahmsweise die Benützung der Sammlungen durch Gewerbeangehörige und Schulen zulassen, womit auch zwei bedeutende Categorien des zu bildenden Publikums entfallen. Im Allgemeinen hoffen wir, daß eine möglichste Verwerthung unserer Kunstschätze und Sammlungen durch passend angesetzte Besuchsstunden und durch Herausgabe von erläuternden und einen fruchtbringenden Besuch vermittelnden Catalogen bei uns in nächster

Zeit allgemein eingeführt und auf diese Art von maßgebender Seite allmählig der Wunsch nach Erweiterung der Kenntnisse, nach Bildung im Allgemeinen stets mehr geweckt und vermehrt werden wird.

Ihre Abtheilung wird stets bemüht sein, Sie in Kenntniß solcher Bestrebungen zu erhalten und sich erlauben, Ihre freundliche und wiederholt bewährte Mitwirkung zu solch ersprießlichem Wirken in Anspruch zu nehmen.

Auch im letzten Jahre brachte die Zeitschrift unter möglichst genauer Einhaltung der monatlichen Termine des Erscheinens ein möglichst getreues Bild unseres Vereinslebens nebst mehreren zeitgemäßen Beiträgen. Wir können nur wünschen, daß durch rege Theilnahme an unseren Arbeiten, sowie durch Vermehrung unserer finanziellen Mittel eine Erweiterung der publicistischen Wirksamkeit des Vereines ermöglicht werde.

In jüngster Zeit gab uns das Erscheinen des von dem Professoren-Collegium des k. k. polyt. Institutes verfaßten Reorganisations-Entwurfes dieser Anstalt Gelegenheit, Ihnen einen unter Mithilfe der anderen Vereinsabtheilung verfaßten Bericht vorzulegen und Sie einzuladen, an maßgebender Stelle jene Wünsche auszusprechen, welche ein mit den Gewerben in so vielfacher Beziehung stehender Verein auszudrücken berufen ist.

Sie hatten die Güte, die etwas umfangreiche Arbeit freundlich aufzunehmen und die darin niedergelegten Ansichten ihrem Hauptinhalte nach zu billigen.

Nach Schluß der Verhandlungen über diesen Gegenstand wurde in Ihrer Abtheilung der Wunsch rege, möglichst bald für unseren Arbeiterstand Gewerbe- und Specialschulen in eben der Weise wirksam zu sehen, wie für die höchste technische Fachbildung das informirte Polytechnicum zu wirken berufen sein wird. Wir glauben es dürfte nicht unpassend sein, wenn vor der Einführung solcher Specialschulen die Einrichtung der betreffenden im Auslande bestehenden Anstalten, sowie die etwa hierüber gesammelten Erfahrungen nach einem Systeme zusammengestellt würden. Eine solche mit Rücksicht auf die industriellen Verhältnisse der betreffenden Länder ausgearbeitete Zusammenstellung gäbe gewiß eine schätzbare Basis, um mit Bezugnahme auf die bei uns zur Geltung kommenden Bedürfnisse und ausgesprochenen Wünsche die Grundzüge für die Einführung von Gewerbe- und Specialschulen zu entwerfen.

Ihre Abtheilung für technische Mittheilungen würde sich mit Vergnügen dieser Arbeit unterziehen und Ihnen über die Resultate derselben seiner Zeit berichten. Wir glauben hiemit der Hauptsache nach einen von Herrn Dr. Holdhaus gestellten Antrag in Ihr Gedächtniß zurückzurufen, und Ihnen auch zugleich ein wirksames Mittel zur Durchführung desselben vorzuschlagen. Sollte es Ihnen genehm sein, Ihre Abtheilung in dieser Richtung thätig zu sehen, so ersuchen wir Sie, hochgeehrte Herren, durch die Annahme dieses Antrages unseren Arbeiten jene Unterstützung zu gewähren, deren wir zur Sammlung des zu den Vorarbeiten nothwendigen Materiales im Wege der Correspondenz und des Verkehrs mit den Behörden benöthigen.

Indem ich hiermit den im Namen der Abtheilung erstatteten Bericht schließe, verbleibt mir nur noch die Pflicht, Ihnen, hochgeehrte Herren, für den freundlichen Antheil zu danken, welchen Sie an unseren Arbeiten nahmen, und Sie zu ersuchen, uns auch im kommenden Vereinsjahre Ihre Unterstützung zu gewähren zur Durchführung unseres Hauptzweckes, nämlich der Bildung und Hebung des vaterländischen Gewerbestandes.

Bericht der besonderen Commission zur Prüfung der Jahresrechnung für 1863,

von Herrn Victor Fischl.

In der April-Monat-Versammlung d. J. übertrugen Sie in Gemäßheit des §. 44 der Vereinsstatuten die Prüfung der Jahresrechnung pro 1863 einer besonderen Commission, welche die Ehre hat, Ihnen das Resultat dieser Prüfung nachstehend mitzutheilen.

Die Commission fand die sämmtlichen Empfänge und Ausgaben richtig gebucht, und für die geleisteten Zahlungen waren den Statuten gemäß die vom Präsidium angewiesenen Quittungen vorhanden.

Das Stammcapital des Vereines, welches im abgelaufenen Jahre eine Vermehrung von **559** fl. erhielt, beläuft sich auf **41346** fl. **15** kr. An Jahresbeiträgen der Mitglieder sind eingeflossen **13626** fl. **25** kr. An Zinsen vom Stammcapital **2574** fl. **79** kr. Für Benützung des Vereinssaales durch Fremde **115** fl. **25** kr. Für verkaufte Druckschriften **192** fl. **91** kr. Zur Prämiirung von Lehrlingen von Herrn H. Escher in Triest **200** fl.

Nimmt man hiezu den vom Vorjahre übertragenen Saldo pr. **4102** fl. **66** kr., so beziffern sich die Gesammt-Einnahmen mit **20.811** fl. **86** kr.

Für Anschaffung von Büchern und Zeitschriften wurden verausgabt **910** fl. **54** kr.

Die Herausgabe der Vereins-Zeitschrift inclusive Redactionshonorar nahm bei der durch Aufnahme des Materiales der Londoner Ausstellung, dann den Verhandlungen der handelspolitischen Commission nothwendig gewordenen Erhöhung der Bogenzahl von 38 Bogen des Jahrganges 1862 auf 60 Bogen des Jahrganges 1863 **2795** fl. **4** kr. in Anspruch, während sich die analoge Ausgabe des Jahres 1862 mit **2211** fl. **15** kr. bezifferte.

Für Besoldung der Beamten und Diener, Beheizung, Beleuchtung, Kanzleirequisiten, Diplome und andere Regiespesen wurden **7821** fl. **27** kr., für Miethe des Locales **2808** fl. **74** kr. verausgabt.

Die Ausgabe für Medaillen und Prämien, worunter zwei große goldene Medaillen für den Cementpreis-Concurs, betrug nebst den von Herrn H. Escher gestifteten und in der Dezember-General-Versammlung 1863 vertheilten Prämien **892** fl. **60** kr.

Für den Empfang und die Bewirthung unserer Gäste aus Würtemberg wurden **722** fl. **40** kr. ausgegeben.

Im Ganzen bezifferten sich die Einnahmen mit **20.811** fl. **86** kr., die Ausgaben mit **15.950** fl. **59** kr., so daß sich ein Cassa-Ueberschuß ergibt von **4861** fl. **27** kr.

Neben dem vorstehend specificirten Vereinsvermögen wird von dem Herrn Cassaverwalter noch ein im Jahre 1863 durch freiwillige Beiträge gegründeter Fond zur Anschaffung von Mustern für Gewerbsleute separat geführt, welcher seit seinem Bestehen eine Einnahme von **6940** fl. **52** kr. und eine Ausgabe von **3065** fl. **2** kr. nachweist, so daß sich der Saldo dieses Fonds mit **3875** fl. **50** kr. herausstellt.

Es erübrigt der Commission nur noch, dem Verwaltungsrathe für dessen öconomisches Gebahren ihre Anerkennung zu zollen und zu beantragen, daß

dem Herrn Cassaverwalter Rudolf Freiherrn von Puthon der wohlverdiente Dank für die umsichtige und mühevolle Verwaltung des Vereinsvermögens ausgesprochen werde.

Die Durchbohrung des Mont-Cénis,

von Herrn Ingenieur F. Bömches.

Der in der Wochen-Versammlung vom 27. November 1863 vom Herrn Hofrath A. Ritter von Burg gehaltene Vortrag über die Durchbohrung des Mont-Cénis ist in der Vereins-Zeitschrift (Seite 759, Jahrgang 1863) nur auszugsweise wiedergegeben worden.

Das große Interesse jedoch, welches die meisten Mitglieder des nied. österr. Gewerbe-Vereines an dieser, durch ihre technische Wichtigkeit Epoche machenden Arbeit unseres Jahrhundertes nehmen, rief den Wunsch hervor, umfassendere Daten über die Art und Weise des Betriebes und die Construction der zur Verwendung kommenden Maschinen zu erhalten. Diesem Wunsche, welcher von verschiedener Seite geäußert, auch in der Abtheilung für technische Mittheilungen zur Sprache kam, glaubte dieselbe am besten dadurch zu entsprechen, daß sie eines ihrer Mitglieder, den Verfasser dieser Zeilen, mit der Aufgabe beehrte, einen ergänzenden Nachtrag zu den Mittheilungen der Vereins-Zeitschrift zu liefern. Diesem Auftrage kommt nun der Gefertigte auf das bereitwilligste nach und wünscht nur in dem Folgenden die gleiche Klarheit und Verständlichkeit zu entwickeln, welche den Vortrag des Herrn Präsidenten des Vereines in so hohem Grade ausgezeichnet haben.

An die Mittheilungen der Vereins-Zeitschrift anknüpfend, welche die Schwierigkeit der örtlichen Verhältnisse, die Länge und das Gefälle des Tunnels, sowie das Geschichtliche der für diese wichtige Arbeit gemachten Versuche erörtern, sei vor Allem erwähnt, daß die letzteren hauptsächlich die Construction von Bohrmaschinen zum Zwecke hatten, welche die zum Sprengen des Felsens nöthigen Schußlöcher in kürzerer Zeit herzustellen im Stande sind, als dieses heute mit der Anwendung von Hammer und Meißel geschehen kann. Die Benützung dieser primitiven Werkzeuge hätte die Vollendung des Riesenwerkes auf wenigstens 30 Jahre hinausgeschoben, während man gegründete Hoffnung hat, mit Hilfe der neuen Bohrmaschinen die Zahl der Jahre auf 8 beschränken zu können.

Um dieser Maschine eine gleichmäßige und continuirliche Wirkung zu sichern, mußte sie durch eine Kraft von constanter Intensität in Bewegung gesetzt werden. Es ist bekannt, daß man unter den dieser Bedingung entsprechenden Motoren der comprimirten Luft deswegen den Vorzug gegeben hat, weil dieselbe nicht nur zur Bewegung der Bohrmaschine, sondern auch zur Ventilirung des Tunnels während der Arbeiten trefflich verwendet werden kann.

Es handelt sich daher in erster Linie um die genügende Erzeugung von comprimirter Luft, respective um die Lösung des Problems der Luftcom-

preſſionen an den beiden Tunnelwerken. Die auf der Südſeite in Bardonecchia ſowohl als auch auf der Nordſeite in Modane aufgeſtellten Apparate dienen ausſchließlich dieſem Zwecke, und haben den Umſtand gemein, daß hier wie dort Waſſerdruck zur Comprimirung von Luft verwendet wird, nur mit dem Unterſchiede, daß auf italieniſcher Seite dieſer durch einen höher gelegenen Bach geboten wird, alſo ſchon vorhanden iſt, während er auf franzöſiſcher Seite erſt künſtlich geſchaffen werden muß. Die Verſchiedenheit der örtlichen Verhältniſſe bedingt daher auch Verſchiedenheit in der Conſtruction der Vorrichtungen zur Comprimirung der Luft.

Bevor wir von jeder derſelben einzeln ſprechen, wollen wir die drei wichtigen Punkte zuſammenfaſſen, auf welche ſich die ganze Arbeit des Tunnelbohrers reducirt. Es ſind dieſes:

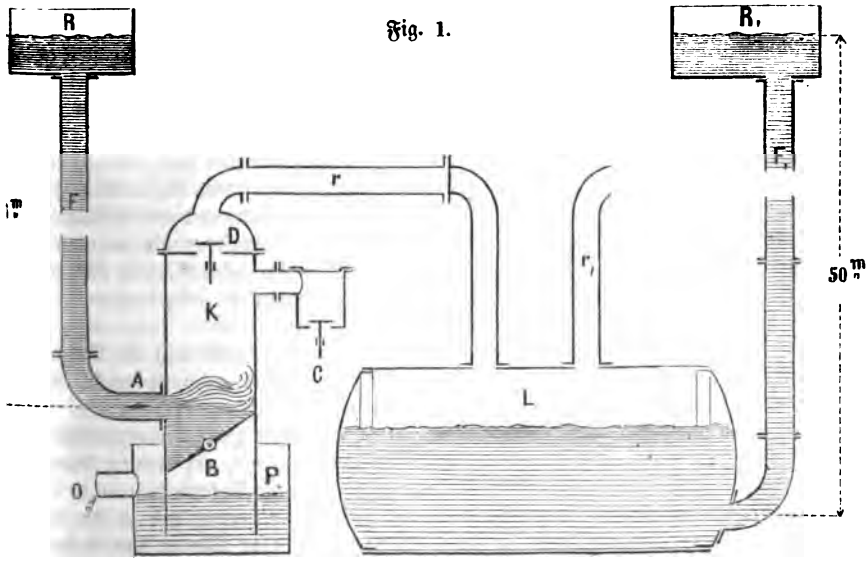
1. Die Comprimirung der Luft auf fünf Atmoſphären.
2. Die Leitung der comprimirten Luft in den Tunnel.
3. Die Verwendung derſelben zum Betriebe der Bohrmaſchinen und zur Luftreinigung.

Wir gehen jede dieſer Arbeiten einzeln durch und begeben uns zu dieſem Zwecke nach Bardonecchia auf die

1. Südſeite des Tunnels.

Hier gewahren wir zwei in verſchiedener Höhe neben einander ſtehende Häuſer. Das obere bildet ein Sammelbecken für das Gebirgswaſſer, welches in einem 3 Kilometer langen, gemauerten Kanal zugeleitet wird. Der Kanal liefert eine mittlere Waſſermenge von 0.6 Kubikmeter per Secunde, mit disponiblem Gefälle von 26 Meter, ſo daß alſo der theoretiſche Effect dieſer Waſſerkraft 208 Pferdekräfte beträgt. Das untere Haus iſt das Compreſſionshaus und birgt in ſeinem geräumigen Innern zehn Luftcomprimirungs-Apparate, von denen einer in der Figur 1 verſinnlicht wird.

Fig. 1.



Ein solcher Apparat besteht aus zwei wesentlichen Theilen, dem Compresseur K, in welchem die Luft zusammengedrückt wird, und dem Luftreservoir L, welches zum Ansammeln der comprimirten Luft dient.

Der Compresseur steht einerseits durch das Fallrohr F mit dem Sammelbecken R des oberen Hauses in Verbindung, welches das zum Comprimiren nöthige Wasser liefert und andererseits durch das Communicationsrohr r mit dem Luftreservoir L, welches unter dem constanten Drucke von 5 Atmosphären durch eine Wassersäule erhalten wird, die von einem kleineren 50 Meter oberhalb des Apparates liegenden Reservoir R, gespeist wird. Endlich steht der Compresseur noch mit der äußeren Luft durch das Ventil C in Verbindung. Außer diesem Ventile bemerkt man noch drei andere A, B und D, von denen jedes seinen besonderen Zweck hat. A soll das in der Fallröhre F herabstürzende Wasser von dem Compresseur absperren, B das in dem Compresseur befindliche Wasser ablassen und D die comprimirte Luft durch das Verbindungsrohr r in das Luftreservoir L führen.

Nun in welcher Reihenfolge verrichtet jedes der Ventile die zugedachte Function? Denken wir uns das Ventil A gesperrt und das Ventil B geöffnet, mithin den Compresseur blos mit atmosphärischer Luft von gewöhnlicher Spannung gefüllt. Eine Folge davon ist, daß die Ventile C und D auch geschlossen sind. C weil auf beide Flächen desselben der gleiche Druck nämlich der der atmosphärischen Luft und D weil auf die auswärtige Fläche ein Druck von der auf 5 Atmosphären comprimirten Luft des Verbindungsprozesses r geübt wird. Oeffnen wir das Ventil A. Was geschieht? Das Wasser wird mit einer der Druckhöhe von 26 Meter entsprechenden Geschwindigkeit in den Compresseur stürzen und die darin befindliche Luft zusammenpressen, bis sie einen solchen Grad von Dichtigkeit erreicht hat, daß sie das Ventil D öffnen und durch das Verbindungsrohr r in das Luftreservoir L einströmen kann. Ist dieses geschehen, so schließen sich die Ventilen D und A und öffnen sich B und C; B um den in dem Compresseur befindlichen Wasser Austritt, und C um an dessen Stelle der Luft Eintritt zu gestatten, damit sie von der durch das neuerdings geöffnete Ventil A herabstürzenden Wassersäule zusammengedrückt und in das Luftreservoir L geschafft werden könne u. s. w. Das Spiel der Ventile wird durch einen besonderen Mechanismus geregelt, welcher wieder durch comprimirte Luft in Bewegung gesetzt wird, und es findet die Wirkung der Compressions-Maschinen mit erstaunlicher Regelmäßigkeit statt, welche fünf Spiele per Minute vollführen. Störungen finden nur dann statt, wenn das Wasser Unreinigkeiten enthält, wodurch die Bewegung und der dichte Schluß der Ventile beeinträchtigt wird und einerseits bedeutende Kraftverluste und andererseits nachtheilige Stoßwirkungen eintreten. Noch sei bemerkt, daß das aus dem Compresseur tretende Wasser von einem Behälter P aufgefangen wird, durch dessen Ansatzrohr O es seinen Abfluß findet.

So weit die Erzeugung der comprimirten Luft, und nun die Art und Weise, wie selbe in den Tunnel zu der Bohrmaschine geschafft wird. Die zehn Luftreservoirs, welche, wie erwähnt, in dem tiefer liegenden Gebäude sich befinden, stehen durch kleine Röhren r, mit dem Hauptleitungsrohre in Verbindung, welches, aus dem Compressionshause tretend, auf kleinen Mauerpfeilern ruhend, die Höhe hinaufgeführt wird, um die Bohrmaschinen in dem Tunnel zu erreichen. Der Röhrenleitung folgend, gelangen wir zu der südlichen Tunnelöffnung, welche 1335 Meter über dem Meere sich befindet,

Das Portal, in welches wir treten, ist jedoch nicht dasjenige, durch welches einst die Züge fahren werden, da die definitive Bahnaxe in einer Entfernung von 200 bis 250 Meter von den beiden Tunnelmündungen einwärts die jetzige gerade Linie verlassen wird, um in Curven von 50 Meter Radius in die beiderseitigen Thäler zu treten. Die beiden geraden Strecken an den beiden Tunnel-Enden werden später überflüssig und sind demnach bloße Hilfsgallerien zur Sicherung der geraden Richtung der Tunnelaxe, zum bequemen Eindringen von Licht und Luft, wie zur Erleichterung der Ventilation, welche ohne Zweifel in geraden Räumen leichter vor sich geht, als in gekrümmten. Der Tunnel wird auf seine ganze übrige Länge geradlinig und steigt von der Südseite bis ungefähr in die Mitte des Tunnels, um alsdann gegen Norden wieder zu fallen und in das Thal von Modane auszutreten. Wenn man sich die Schwierigkeit der durch die örtlichen Verhältnisse nicht gebotenen Gegensteigung schuf, so geschah es nur, um ein Gefälle für die Ableitung aller sich zeigenden Wässer herzustellen. Die zu diesem Zwecke bestimmte Rinne ist 1 Meter tief und befindet sich in der Axe des Tunnels. Mehrere Röhren liegen im Augenblick darin und führen Bohrmaschinen und Arbeitern Luft, Wasser und Gas zu. Letzteres wird in der Gasfabrik erzeugt, welche zur Beleuchtung des Tunnels sowohl als auch der Werkstätten und der Bureaux des Stationsgebäudes eingerichtet ist.

In den Tunnel führen drei enge Geleise, auf welchen das in Wagen geladene losgebrochene Gestein herausbefördert wird. Wir begegnen deren mehreren, welche in dem schon ausgemauerten Tunnel bequem und frei sich fortbewegen können. Je weiter wir jedoch vordringen, desto beengter wird der Querschnitt des Tunnels. Hier versperren große Haufen Quadersteine den Weg, welche in der Nähe des Tunnels gebrochen und zur Ausmauerung der Widerlager bis zur Kämpferhöhe des Gewölbes verwendet werden, und bald erscheinen Gerüste und Lehrbogen, auf denen aus Backsteinen das Gewölbe ausgeführt wird. Bald hören auch die Gerüste auf und an die Stelle der Mauerung treten die Ausbruchsarbeiten für die Erweiterung des vom Sohlstollen durchzogenen Profiles, von dessen Ende her schon das Krachen der auf den Stein stoßenden Bohrer vernehmbar wird. Auf beiden Seiteu sind Hunderte von Arbeitern beschäftigt, mittelst Meißel und Hammer Löcher in den harten Fels zu bohren, welcher in der unregelmäßigsten Form das Innere des Tunnels zu einer Grotte umwandelt, deren Querschnitt sich allmälig verengt und uns endlich zu der schmalen Gasse des ursprünglichen Sohlenstolles und zu dem auf einen niederen Rollwagen geladenen Rahmgestelle führt, welches die 8 Bohrmaschinen trägt, für deren jede die comprimirte Luft in Guttaperchaschläuchen zugeführt wird, welche von der gußeisernen Hauptleitung gespeist werden. Hinter diesem Rollwagen steht der Wasserwagen, dessen Reservoir mit den in eine feine Spitze auslaufenden, auf den Bohrmaschinen befestigten Röhren communicirt, um durch dieselben den Bohrlöchern einen continuirlichen Wasserstrahl zuzuführen. 6 Arbeiter bilden die Bedienungsmannschaft für die 8 Bohrmaschinen und stehen auf ihrem Posten. Nun werden die nöthigen Hähne geöffnet und die comprimirte Luft setzt das ganze System der Bohrmaschinen in Bewegung, von denen jede 180 bis 220 Schläge in der Minute auf das Gestein macht. Ohne uns auf eine detaillirte Beschreibung dieser sehr sinnreichen, aber ohne eine Zeichnung schwer verständlichen Maschine einzulassen, wollen wir blos die

Aufgabe skizziren, welche der Erfinder, Herr Sommeiller, durch die Construction derselben zu erreichen getrachtet hat. Sie besteht in Folgendem:

1. Durch den Bohrmeißel oder die Bohrstange sehr rasche und heftige Stöße auf den Felsen hervorzubringen.

2. Diesem Bohrmeißel eine rotirende Bewegung mitzutheilen, damit er in der gebohrten Bahn nicht stecken bleibe.

5. Denselben je nach der Vertiefung des Loches vorrücken zu lassen, ohne den Gang zu unterbrechen.

4. Ihn allsogleich zurückzuziehen, um ihn nöthigen Falls auswechseln zu können.

Die Aufgabe der Arbeiter ist es nun, diese verschiedenen Verrichtungen der Maschinen zu überwachen. Sie leisten die erforderliche Nachhilfe, besorgen das Schmieren und wechseln, wenn nöthig, die Bohrer aus. Ist ein Bohrloch auf die gehörige Tiefe gebracht, so wird die betreffende Maschine abgestellt und durch Heben oder Senken, Verschieben nach rechts oder links, Drehung um einen gewissen Winkel, sei es in verticalem oder horizontalem Sinne in eine neue Lage eingestellt, um ein zweites Bohrloch zu beginnen. Auf diese Weise wird fortwährend operirt, bis jede der 8 Maschinen 9 bis 10 Löcher gebohrt hat, so daß auf dem ganzen Profil des Stollens 70 bis 80 Minenlöcher, möglichst zweckmäßig vertheilt, hergestellt werden.

Die Herstellung eines Bohrloches von 0·60 bis 0·70 M. Tiefe erfordert je nach der Härte des Gesteines 20 bis 30 Minuten, und es würden also, wenn die Bohrarbeit ohne Unterbrechung fortgesetzt werden könnte, sämmtliche 70 bis 80 Bohrlöcher in höchstens drei Stunden vollendet sein. Aber die Verstellung der Maschinen, das Auswechseln der Bohrer u. s. w. nehmen so viel Zeit in Anspruch, daß hiefür nie weniger als 5, meistens aber 6 Stunden erforderlich sind. Zur leichteren Lösung des Gesteines, respective zur Erhöhung der Wirksamkeit der Minen, wurden an einigen Stellen des Stollenquerschnittes mehrere Löcher in einer Reihe ganz dicht nebeneinander gebohrt und der dazwischen liegende Kern mit größeren Bohrern, die sich nicht drehen, herausgeschlagen, um hiedurch die sonst compacte Angriffsfläche des Gesteines in einzelne Abtheilungen zu zerlegen, welche von den Minen um so leichter gelöst werden. Die einzelnen Bohrlöcher werden nun getrocknet, geladen und das Maschinengestell sammt dem Wasserwagen gegen 80 bis 90 Meter weiter zurückgeschoben, bis über jene Stelle hinaus, wo sich eine starke hölzerne Thüre befindet, zum vollständigen Abschluß des Stollens, um beim Losschießen der Minen die Arbeiter und Maschinen vor Beschädigungen durch fortgeschleuderte Steinstücke zu schützen.

Es ist hier der Ort, von der Verwendung der comprimirten Luft zur Ventilirung des Tunnels zu sprechen. In dem Augenblicke der Steinexplosion läßt man durch Oeffnen der Rohrhähne die comprimirte Luft in Massen in den Tunnel einströmen, wodurch die verdorbene Luft schneller vertrieben wird, und die Arbeit sogleich wieder beginnen kann. Allein die Rauchwolken ziehen nur sehr langsam in dem Richtungsstollen, und stören die mit der Wegschaffung und Verführung des Materiales in dem eigentlichen Tunnel beschäftigten Arbeiter derart, daß diese die Arbeit unterbrechen müssen. In der That ein großer Uebelstand, dem man auf der Seite von Bardonnecchia durch Errichtung eines Abzugscanals abzuhelfen begonnen hat. Dieser Kamin communicirt mit dem bereits erwähnten in der Mitte des Tunnels ange-

brachten Wasserabzugsgraben. Der Luftzug in demselben wird durch einen Ventilator bewerkstelligt. Auf diese Weise geht der größte Theil der verdorbenen Luft von der andern isolirt ab, und dürfte durch die getroffene Anordnung die Aufgabe der Ventilation des Tunnels im Prinzip als gelöst zu betrachten sein.

Wir kehren in den Tunnel zurück, in dem eben die Explosion der Mine stattgefunden hat. Das Wegräumen des Gesteins nimmt die verhältnißmäßig sehr lange Zeit von 5 bis 6 Stunden in Anspruch und wird daher in 24 Stunden nur einmal geschossen. Es ist nicht zweckmäßig gefunden worden, behufs Oeffnung der Passage für die großen Materialtransportwagen in den Stollen das Maschinengestell nach jedesmaligem Abschießen aus demselben herauszufahren, sondern dasselbe bleibt während der Dauer des Materialtransportes da, wohin es vor dem Abschießen gebracht wurde, und geschieht die Fortschaffung der gelösten Steinmassen auf kleinen 0·1 Cubikmeter haltenden Wägelchen, die sich an dem Maschinengestelle vorüber auf einer neben der eigentlichen Schienenbahn sich hinziehenden Hilfsbahn von 0·40 Meter Spurweite bewegen und den Schutt bis vorne in's ausgeweitete Tunnelprofil bringen, wo derselbe erst von den großen, 1·7 Cubikmeter haltenden Transportwagen aufgenommen wird, um mittelst Menschen oder Pferden außerhalb des Tunnels geschafft zu werden.

Die Manier, welche für den Ausbruch des Tunnelgesteins befolgt wird, ist im Allgemeinen dieselbe, welche bei Sohlenstollenbetrieb befolgt wird, und besteht aus folgenden Operationen:

Die Bohrmaschinen werden blos zu der Herstellung des in der Axe und an der Sohle des Tunnels getriebenen Stollens benützt. Ist dieser fertig, so weitet eine Arbeitergruppe von 2 bis 4 Bohrpartieen den über dem Stollen befindlichen Raum aus. Hinter dieser Gruppe folgt eine zweite von ebenfalls 3 bis 4 Bohrern, die den Raum herstellt, welcher den Tunnelfirst bildet. Das aus diesen zwei Aufbrüchen gewonnene Material wird durch eine in der Sohlenstollendecke befindliche Oeffnung in die unten stehenden Transportwagen geladen und auf der provisorischen Schienenbahn fortgefahren. Nachdem so der Tunnelfirst erreicht ist, folgt eine dritte Arbeiterpartie nach, die durch den Ausbruch der beiden Ecken das obere Segment des Tunnelprofiles vervollständigt. Endlich werden von der vierten und letzten Colonne auch die Seitenwände ausgebrochen und so das Profil auf seinen ganzen Querschnitt ausgeweitet. Es ist einleuchtend, daß mit dem einmal getriebenen Stollen beliebig viele Angriffspuncte zur Ausweitung des ganzen Profiles dargeboten sind, um die Arbeitskräfte derart vermehren zu können, daß diese Ausweitung mit dem Vorrücken des Richtstollens immer Schritt hält. Den Ausbrucharbeiten folgt unmittelbar die Mauerung, zuerst der Widerlager und dann des Gewölbes. Das Tunnelgestein zeigte sich insofern bisher recht günstig, als in demselben noch keine Wasserader aufgeschlossen wurde. Die ganze bisher (Mitte 1863) durchbrochene Länge ist mit Ausnahme weniger Stellen durchaus trocken. Noch bleibt zu erwähnen übrig, daß der tägliche Fortschritt des Sohlstollens in 24 Stunden durchschnittlich 1·20 Meter beträgt.

2. Nordseite des Tunnels bei Modane.

Die Arc bildet hier die einzige disponible Wasserkraft. Dieses Gebirgswasser zieht sich in der tiefsten Thalsohle fort und liegt gegen 110 Meter

tiefer als die Tunnelmündung. Ein natürliches Gefälle zur unmittelbaren Benützung für die Compresseurs steht also hier nicht zu Gebote, wie auf der südlichen Seite bei Bardonnecchia; es mußte daher ein künstliches Gefälle geschaffen werden. Zu diesem Zwecke wurde das Wasser der Arc in einem Canale von 400 bis 500 Meter abgeleitet und dadurch ein Gefälle von ungefähr 6 Meter gewonnen. Dieser Canal ist längs dem Bette der Arc beinahe parallel mit demselben angelegt, hat eine Breite von 6 bis 7 Meter und führt bei günstigem Wasserstande eine Wassermenge von 5 bis 6 Cubikmeter per Secunde.

Die so gewonnene Wasserkraft wird dazu benützt, um 6 oberschlächtige Wasserräder in Bewegung zu setzen. Jedes der 4 Räder steht mit 2 Wasserpumpen in Verbindung, welche letzteren dazu bestimmt sind, das zum Betriebe der Compresseurs nöthige Wasser zuerst in den Druckkessel und von hier durch die 4 Druckröhren in das 25 Meter über den Admissionsventilen A (Fig. 1) der Compresseurs liegende Reservoir zu treiben. Von diesem Reservoir führen 10 Fallröhren zu den 10 im angebauten Comprimirhaus befindlichen Compresseurs, welche genau so construirt sind, wie die in Bardonecchia, deren in ausführlicher Weise Erwähnung gethan wurde.

Durch die Nothwendigkeit der künstlichen Herstellung des für die Compresseurs erforderlichen Gefälles, wodurch die Anlage der Wasserräder, Pumpen, des Druckkessels, der Druckröhren und des Reservoirs bedingt wurde, mußte natürlich in Modane die ganze Einrichtung viel complicirter und kostspieliger werden, als in Bardonecchia, wo ein hinreichendes natürliches Gefälle zur Verfügung steht. Die Anlagekosten dieser Einrichtungen sind in der That außerordentlich groß, und es steht sehr in Frage, ob nicht durch einfachere Mittel der Zweck erreicht werden kann, die für den Betrieb des Tunnelbohrens nothwendige comprimirte Luft zu erzeugen. Someiller hat vielleicht aus diesem Grunde eine neue, auf ganz anderen Grundsätzen beruhende Compressionsmaschine construirt, welche der erwähnten kostspieligen Anlagen nicht bedarf, über deren Wirkungsweise indessen schon genügende Erfahrungsresultate vorliegen, da sie sich seit dem 25. Jänner 1863 im Betriebe befindet. Diese Maschine besteht in einer einfachen Luftpumpe und sind bisnoch versuchsweise 2 derselben in Modane aufgestellt, welche von zwei Wasserrädern in Bewegung gesetzt werden. Wir haben oben erwähnt, daß 6 solche Räder auf der Nordseite des Tunnels etablirt sind, von denen 4 das Speisewasser für die Compresseurs in das Reservoir treiben. Die 2 übrig bleibenden sind es nun, deren dynamische Kraft dazu verwendet wird, die von Someiller construirten 2 Apparate in Bewegung zu setzen und in denselben Luft zu comprimiren, und zwar auf folgende Weise, wie in der Figur 2 ersichtlich ist.

Die Bläuelstange des Wasserrades setzt den Kolben k eines horizontal liegenden Cylinders C in Bewegung, welcher an den Enden zwei verticale Cylinder C, und C,, trägt. Der horizontale und einer der verticalen Cylinder sind stets mit Wasser gefüllt und ist das Volumen des in dem einen der letzten befindlichen Wassers gleich dem Volumen des vom Kolben bei einem Schube durchlaufenen Raumes. Befindet sich in dem einen der verticalen Cylinder z. B. C, Wasser, so ist der andere C,, mit Luft gefüllt, welche durch das an dem oberen Theile angebrachte Ventil D,, eintreten kann. Wird nun durch die rückgängige Bewegung des Kolbens das hinter demselben befindliche Wasser

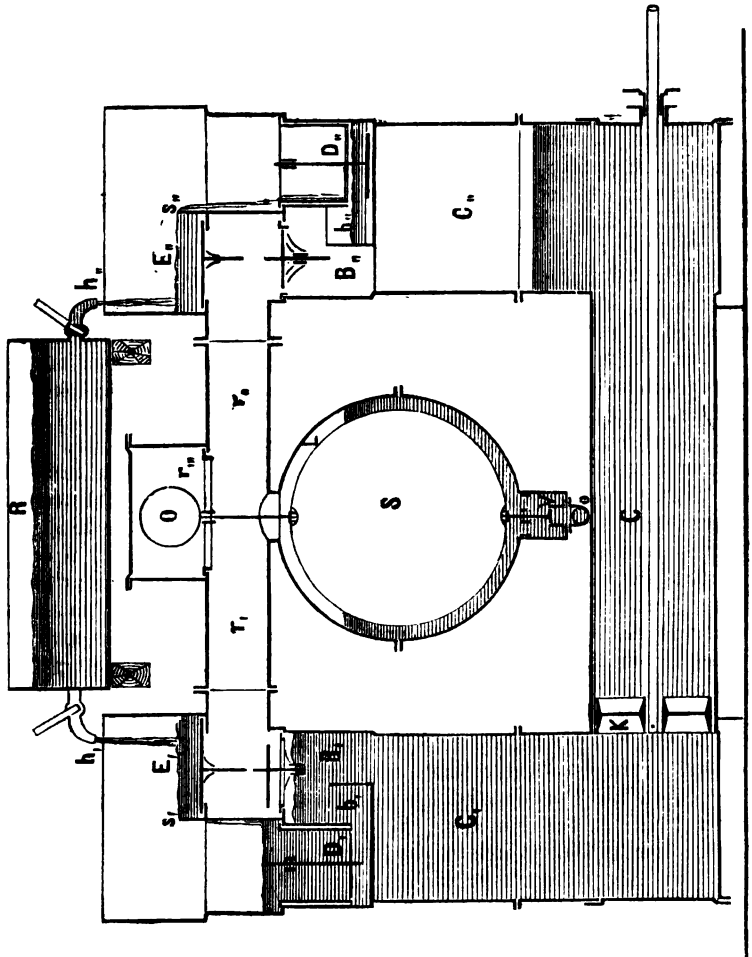


Fig. 2.

in den Cylinder C,, getrieben, so wird die in demselben befindliche Luft so lange comprimirt, bis sie das Ventil B,, öffnet und durch das Verbindungsrohr r,, in den Raum r,,, und von hier durch die Oeffnung O in das große Rohr gelangt, welches die comprimirte Luft der Bohrmaschinen dem Tunnel zuführt. Bei der vorwärtsgehenden Bewegung des Kolbens findet das gleiche Spiel auf der andern Seite statt, und wird auf diese Weise bei jedem Schube ein Luftquantum comprimirt, welches gleich ist dem vom Kolben durchlaufenen Raume.

Nachdem wir das Princip des Pumpendruckwerkes entwickelt haben, so gehen wir zur genaueren Beschreibung der einzelnen Bestandtheile desselben über.

Das Zuleitungsventil der atmosphärischen Luft D (wir lassen die unten angesetzten Striche weg, weil diese nur die Zugehörigkeit zu dem einen oder

dem andern der verticalen Cylinder andeuten) ist eine volle auf einer Holzkehle ruhende Scheibe, welche durch eine in einer Führung gleitende Stange in der richtigen Lage erhalten und durch ein Gegengewicht geschlossen wird (dieses ist in der Zeichnung nicht angegeben). Die Oeffnung des Ventiles liegt in einem stets mit Wasser gefüllten Behälter b und die obere Fläche des Ventiles ist mit einer Wasserschichte bedeckt, welche von dem oben angebrachten Reservoir R geliefert und durch das Rohr h in den Raum E geleitet wird, aus welchem es durch das bei s angebrachte Metallnetz durchsickert. Diese Wasserschichte wird bei jedem Kolbenstoß in die Pumpe geführt und ersetzt die bei jedem Kolbenspiele durch das Ventil B mit der Luft verdrängte Wassermenge. Der Wasserabschluß soll jede Entweichung der comprimirten Luft verhindern und sie zwingen, ihren Weg in das Verbindungsrohr r zu nehmen. Das Ventil B ist eine einfache auf einer gut abgedrehten Hohlkehle ruhende Scheibe. Die Hubhöhe desselben wird durch eine an der untern Fläche des den Raum E abschließenden Bodenstückes angebrachten Ansatz regulirt.

Noch ist des Luftreinigers L zu gedenken; er dient dazu, die mit der comprimirten Luft mitgerissene Wassermenge zurückzubehalten, welche von dem Ventile D herrührt. Der Luftreiniger ist ein gußeiserner Cylinder, welcher mit dem Verbindungsrohr r communicirt. Das mitgerissene Wasser sammelt sich im Cylinder, in welchem sich ein kupferner Schwimmer S senkrecht auf- und abbewegen und das unten angebrachte Ventil V öffnen oder schließen kann, sobald sich nämlich eine genügende Menge Wasser in dem Raume gesammelt hat, und das Ventil durch den vermöge seines geringeren specifischen Gewichtes von dem Wasser gehobenen Schwimmer geöffnet und denselben Abfluß durch das Rohr o gestattet.

Die Versuche, welche mit den neuen Compressionspumpen vorgenommen worden sind, haben befriedigende Resultate geliefert. Die Bewegung der Kolben und das Spiel der Ventile findet mit großer Ruhe und Regelmäßigkeit statt, und der erreichte Nutzeffect stellt sich auf 65 bis 70 pCt., wöhrend die Compresseurs in Bardonecchia kaum 60 pCt. geben. Bei 8 Doppelhuben per Minute und 4 Atmosphären Luftspannung, für welche die Pumpen construirt sind, tritt nicht die geringste Störung ein. Aus allem diesem geht hervor, daß der neue Compressionsapparat vollständig geeignet ist, seinem Zwecke zu entsprechen und dessen öconomische Vortheile gegenüber den Compresseurs nicht hoch genug anzuschlagen sind.

Dieses ist in kurzen Zügen die Darstellung des gegenwärtigen Standes und Betriebes der Alpendurchbohrung am Mont-Cénis. Wir fürchten jedoch, unserer Mittheilung den Vorwurf der Unvollständigkeit zuzuziehen, wenn wir nicht in wenigen Worten der Kosten und der Dauer gedenken, welche dieses Riesenwerk unseres Jahrhunderts beanspruchen wird.

Sämmtliche bei den Arbeiten am Mont-Cénis angewendeten Maschinen und mechanischen Einrichtungen sind von dem Cockerill'schen Etablissement in Seraing mit großer Solidität und Sorgfalt ausgeführt. Der Preis einer Bohrmaschine beträgt 2000 Frcs.; die ganze Anlage aber, die comprimirte Luft zu erzeugen und in den Tunnel zu leiten, kostet auf der Nordseite allein über 2 Mill. Frcs. Was die gesammten Herstelluugskosten des Tunnels betrifft, so lassen sich kaum auch nur annähernde Vorausbestimmungen machen,

da im Verlaufe der Arbeiten Zwischenfälle eintreten können, deren Tragweite nicht zu berechnen ist, und durch welche die bisherigen Anhaltspunkte für die Bausumme total verändert werden. Berücksichtigt man die höchst wahrscheinlich eintretende Nothwendigkeit, den Tunnel nach seiner ganzen Länge ausmauern zu müssen und hiezu die im Ausbruch gewonnenen Steine nicht benützen zu können, ferner die weiten Transporte der Abtragsmassen, den Holzverbau, die ziemlich hoch stehenden Arbeitslöhne (4 Frcs. für einen Minensprenger), den enormen Preis des Pulvers u. s. w., so werden die Kosten für den laufenden Meter durchschnittlich nicht unter 2500 Frcs. anzuschlagen sein, was einer Totalsumme von nahe 28 Mill. Frcs. entspricht. Rechnet man hiezu die Anlage- und Unterhaltungskosten der verschiedenen Gebäude und die außerordentlich hochlaufenden Zinsverluste während der Bauzeit, so werden die muthmaßlichen Gesammtkosten auf 45 bis 50 Mill. Frcs. geschätzt werden müssen.

Was die Dauer der Arbeiten am Mont-Cénis bis zum Vollenden des Tunnels betrifft, so gibt der oben erwähnte tägliche Fortschritt von 1·20 Meter den besten Maßstab an die Hand, um bei einem ungestörten Gange der Arbeiten das Jahr berechnen zu können, in welchem dieselben zum Schlusse gelangen werden. Es ist dieses das Jahr 1874. Nimmt man aber für das mittlere Vorrücken täglich den noch nicht erlangten Werth von 1·80 Meter an, so stellt sich die Zeit zur Erreichung der Tunnelmitte auf nahezu sieben Jahre — immerhin ein Resultat, für welches nur die Größe und Tragweite des zu erreichenden Zweckes Trost gewähren kann. Die Vermehrung des täglichen Vorrückens des Sohlenstollen auf 1·80 Meter liegt nicht außer dem Reiche der Möglichkeit, wenn man durch rascheres Abräumen der gelösten Massen so viel Zeit gewinnt, daß alle 24 Stunden dreimal geschossen werden kann, statt blos zweimal, wie es gegenwärtig geschieht. Die täglichen Fortschritte aber auf 3 Meter zu erhöhen, wie man schon längst gehofft und behauptet, wird wohl nie erreicht werden; es müßte denn eine ganze Umgestaltung des jetzigen Betriebes durch Anwendung neuer Hilfsmittel geschaffen werden.

Diese Hilfsmittel würden vor Allem in der Vermehrung der Angriffspunkte gefunden werden, welche sich bei dem Mont-Cénis — wie Eingangs dieser Mittheilung erwähnt worden — blos auf die 2 Mundlöcher des Tunnels beschränken, da die große Höhe des Gebirges über der Tunnelsohle die Anlage senkrechter Schachte nicht zuläßig macht. Um diese Angriffspunkte zu vermehren, schlägt der bekannte französische Civil-Ingenieur Tony Fontenay vor, von jeder Seite der Wasserscheide mittelst einer Anzahl geneigter Schachte, die also vom Terrain in der Richtung von den Tunnelenden nach der Mitte zu fallen, bis zur Tunnelsohle zu gehen. Die Zahl der so gewonnenen neuen Angriffspunkte könnte noch durch secundäre Stollen vermehrt werden, welche unter stumpfen Winkeln gegen die obigen Schachte geneigt getrieben würden. Von jedem dieser Stollen aus hat man 2 Angriffspunkte für den Tunnel und man kann so die Arbeit gegen die heute nur von den zwei Mundlöchern aus betriebene erheblich beschleunigen. Die Herstellung dieser geneigten Schachte ist einfacher, die Arbeiter können darin ohne Aufzugsmaschine verkehren und die Förderung des Materials geschieht durch stehende Dampfmaschinen. Der Erfinder dieser Idee ist so sehr von deren Ausführbarkeit überzeugt, daß er sich der italienischen Regierung gegenüber erboten hat, die in der Mitte

des Mont-Cénis liegenden 5000 Meter Länge in entreprise zu nehmen, mit der Verpflichtung, solche eben so schnell fertig zu schaffen, wie 5000 Meter von jeder Mündung zu 2500 Meter vollendet werden. Zu dem Ende sollen auf jeder Seite der Mitte vier große schräge Stollen, vom Terrain ab zur Tunnelsohle gegen die Mitte fallend, getrieben werden, die sich unten in mehrere Zweige theilen. Bei der Wichtigkeit, welche eine sichere und rasche Durchstoßung hoher Wasserscheiden für die Eisenbahntechnik noch einst erlangen wird, wäre die Ausführung dieses Anerbietens von höchstem Interesse, und kein Zweifel, daß die für die Beendigung des riesigen Werkes geforderte Anzahl Jahre bedeutend verkürzt würde.

Wie dem auch sein mag, so steht außer allem Zweifel, daß das großartige Werk der Durchbohrung des Mont-Cénis, welches einen so bedeutenden Aufwand von Geld und Intelligenz in Anspruch nimmt, von gutem Fortgange begleitet ist und seiner Vollendung sicher entgegengeht. Und damit ist ein Ziel erreicht, welches beweist, daß selbst Alpenketten kein unübersteigbares Hinderniß für die Kunst des Ingenieurs bilden.

Ueber Sicherheitsmaßregeln gegen die Gefahr der Explosion bei Dampfkesseln,

von Herrn **Ferd. Kohn**, Ingenieur in London.

Vorgetragen in der Wochenversammlung vom 8. April 1864

von Herrn Prof. Dr. **Jos. Arenstein**.

Nach einer sehr oberflächlichen Schätzung beträgt die Anzahl der Opfer, welche alljährlich der Explosion von Dampfkesseln fallen, an Todten und Verwundeten nicht weniger als 300 Personen.

Der Schrecken, welchen solche Katastrophen verbreiten und die Furcht vor ihrer Wiederholung, hat in allen civilisirten Ländern ernste Bestrebungen veranlaßt, der Gefahr der Kessel-Explosion vorzubeugen, oder doch die Unvorsichtigkeit und Sorglosigkeit im Gebrauche von Dampfkesseln möglichst zu verringern.

In Oesterreich, wie in mehreren anderen Staaten des europäischen Continentes hat die Regierung durch eine Reihe von Verordnungen und Vorschriften über die Construction und den Gebrauch von Kesseln einen wesentlichen Schutz gegen Explosionen erzielt; in Frankreich ist außer der Befolgung ähnlicher, noch strengerer Vorschriften die Anwendung von leicht schmelzbaren Compositionen an einzelnen Stellen der Kesselwand gesetzlich vorgeschrieben und die betreffenden Metall-Compositionen werden im Münzamte mit großer Sorgfalt angefertigt und von demselben verkauft. In Nordamerika wurden im Auftrage und auf Kosten der Republik interessante wissenschaftliche Untersuchungen über Explosionen gemacht und es wurde dann der Einsicht und Klugheit jedes Einzelnen überlassen, von den erlangten Kenntnissen und Erfahrungen den bestmöglichsten Gebrauch zu machen.

In England macht das Gesetz jeden Kesselbesitzer für den Schaden ver-

antwortlich, der durch seine Nachlässigkeit den Verunglückten oder deren Familien zugefügt wird, so daß derselbe in jedem besonderen Falle, je nach Bestimmung einer Jury, die lebenslängliche Pensionirung jedes Verwundeten, oder die Versorgung der ganzen Familie jedes Getödteten übernehmen muß.

Die Einrichtung hat, ohne einen directen Zwang auf den Constructeur oder Eigenthümer eines Kessels auszuüben, ein ernstes Streben nach solider Construction und ein Bedürfniß möglichst sorgfältiger Ueberwachung der im Betriebe stehenden Kessel creirt, als deren Resultate zwei überaus wichtige Institutionen für den Schutz gegen Explosion von Dampfkesseln in's Leben gerufen wurden. Diese Institutionen, die beide in Manchester ihren Ursprung und Centralpunkt haben, ihren Wirkungskreis aber nach und nach über ganz England ausbreiten, sind Vereine von Kesselbesitzern zu dem Zwecke, alle den Mitgliedern gehörigen Kessel unter die Inspection und Aufsicht eines praktischen Ingenieurs und verläßlichen Inspectoren zu stellen, welche in regelmäßigen Zeiträumen den Zustand jedes Kessels auf das Genaueste untersuchen und zwar nicht blos von Außen, durch eine oberflächliche Besichtigung, sondern auch von Innen und selbst an jenen Stellen, die nur von den Feuercanälen aus gesehen werden können. Zwei bis drei solcher Untersuchungen werden an jedem Kessel jährlich gemacht. Durch diese sorgfältigen Beobachtungen jedes Kessels werden dessen Schwächen baldmöglichst entdeckt, und insbesondere die Gebrechen, die an demselben erst im Laufe der Zeit durch den Gebrauch entstehen, rechtzeitig aufgefunden und zur Verbesserung empfohlen.

Die erste und ältere dieser Gesellschaften „Association for Prevention of Steam Boiler Explosions" wurde im Jahr **1855** organisirt. Ihr Wirkungskreis erstreckt sich auf nahezu **1500** Dampfkessel von der verschiedensten Dampfspannung und Construction. Explosionen sind unter diesen Kesseln fast gänzlich annullirt. Nach siebenjähriger Praxis stehen blos drei Explosionen in den Registern der Gesellschaft, veranlaßt durch Verschulden der Eigenthümer, welche die Gelegenheit einer Inspection durch längere Zeit verweigert hatten.

Die zweite Gesellschaft „Steam Boiler Assurance Cie." entstand im Jahre **1859** mit dem Programme, die Inspection der Kessel nicht blos ohne weitere Verantwortung zu übernehmen, sondern den Erfolg ihrer Thätigkeit zu garantiren und vollständigen Schadenersatz für jede durch Explosion eines unter ihrer Aufsicht stehenden Kessels geschehene Zerstörung zu leisten.

Die größere Beliebtheit dieses Systems läßt sich am besten aus der Zahl der diesem Vereine angehörigen Kessel beurtheilen, welche nach vierjähriger Thätigkeit der Gesellschaft bereits nahe an **7000** beträgt. Diese Gesellschaft hat im Zeitraume von vier Jahren nicht mehr als zwei Explosionen zu beklagen und die Totalsumme des durch dieselbe geleisteten Schadenersatzes in vier Jahren betrug **1821** Pfd. Sterl., welche durch die bei den genannten Explosionen sowohl, als auch durch einzelne minder gefährliche Beschädigungen einiger Kessel in Folge nachlässiger Wartung veranlaßt worden ist.

Das Factum, daß die Wirksamkeit der genannten Institutionen ein günstigeres Resultat gewährt, als durch die in Oesterreich getroffenen Vorsichtsmaßregeln erzielt wird, rechtfertigt die Frage: ob die Sicherheitsmaßregeln, die jetzt in Kraft und Gebrauch sind, nach dem jetzigen Stande un-

serer Kenntnisse und Erfahrungen, diejenige Vollkommenheit besitzen und den hohen Grad der Sicherheit gewähren, der von der Autorität der Regierung zu erwarten wäre.

Zur Beantwortung dieser Frage ist es nothwendig, auf die Ursachen und Bedingungen zurückzugehen, welche unter den in der Praxis vorkommenden Verhältnissen eine Kessel-Explosion herbeiführen können.

Damit ein Dampfkessel durch den Druck der darin enthaltenen elastischen Masse zerrissen werde, ist es unbedingt nothwendig, daß der in seinem Innern vorhandene Druck größer sei, als die absolute Festigkeit der Kesselwand an ihrer schwächsten Stelle. Wo diese schwächste Stelle in jedem einzelnen Falle sich befinde, läßt sich im Allgemeinen auf keine Weise bestimmen. Eine fehlerhafte Stelle in einer der Platten, ein während des Nietens beschädigter Blechrand, eine schlecht gearbeitete Nietenreihe, ein sprödes kurzbrüchiges Winkeleisen können selbst an einem neuen, anscheinend guten Kessel solche schwächste Stellen constituiren; an älteren, seit einiger Zeit im Gebrauche stehenden Kesseln sind dieselben viel häufiger und von anderer Art: Oxydation der Bleche an einzelnen Stellen und die dadurch verringerte Dicke der Kesselwand, Sprünge und Brüche der Platten oder Winkeleisen in Folge ungleichförmiger Ausdehnung des Kessels durch die Wärme, glühend gewordene Platten, die während des Glühens keinen wirklichen Bruch, dennoch aber eine wesentliche Schwächung oder ungünstige Formveränderung erlitten haben; alle diese und viele andere Zufälligkeiten bilden schwächste Stellen eines Dampfkessels, und als solche den Maßstab für die Widerstandsfähigkeit und den zulässlichen Dampfdruck in jedem Kessel.

Die Mängel, welche an einem Kessel vorkommen und unter gewissen Bedingungen seine Explosion herbeiführen können, sind von zweierlei Art, nämlich: 1. Unvollkommenheiten der Construction oder schwächste Stellen, welche schon in dem neuen Kessel als Folgen der mangelhaften Erzeugungsweise vorkommen, und 2. Unvollkommenheiten der Instandhaltung und des Betriebes der Dampfkessel, oder Schwächen, welche an dieselben durch äußere Verhältnisse während des Gebrauches herbeigeführt werden.

1. In Bezug auf Construction sichert die österreichische Regierung durch die Vorschrift vom 11. Februar 1854 für jeden in der Monarchie im Gebrauche stehenden Kessel eine so große Blechdicke, daß, unter der Voraussetzung, die Platten seien aus dem allerbesten, in Europa käuflichen Eisenbleche angefertigt und mit größtmöglicher Sorgfalt genietet, selbst nach Berücksichtigung der durch Dr. Fairbairn's Versuche erwiesenen geringeren Festigkeit der einfachen Nietenreihen, noch eine zehnfache Sicherheit gegen das Zerreißen vorhanden wäre.

Obwohl es nun keinem Zweifel unterliegt, daß die Regierungs-Vorschriften beinahe ohne Ausnahme mit der äußersten Sorgfalt beobachtet werden: so ist es doch äußerst unwahrscheinlich, daß im ganzen österreichischen Kaiserstaate ein einziger Kessel auch nur das Sechsfache des größten Druckes, für den derselbe concessionirt ist, auszuhalten im Stande wäre, ohne sogleich zu zerreißen.

Die Ursache dieses Widerspruches zwischen Theorie und Praxis ist eine ziemlich nahe liegende. Die Idee einer zehnfachen Sicherheit hat im alltäglichen Verkehre zwischen Käufer und Verkäufer eines Dampfkessels einen äußerst geringen pecuniären Werth. Die Versuchung, ein minder gutes und deshalb

um so viel minder kostspieliges Material statt des allerbesten Kesselbleches zu verwenden, ist um so größer, als anerkannter Weise in den Regierungs-Vorschriften auf die Verwendung minder guter Qualitäten von Eisenblech Rücksicht genommen worden ist und nachdem das Gesetz die Anwendung einer dünneren Platte aus besserem und stärkerem Eisenblech nicht gestattet, so gebietet Oekonomie die Wahl des mindest kostspieligen und folglich schlechtesten Kesselbleches, das im Markte zu haben ist.

Die gesetzliche Fixirung der Blechdicke für die Construction von Dampfkesseln hat daher die natürliche Tendenz, die Verwendung schlechteren Materials für Dampfkessel herbeizuführen.

Die gesetzlich vorgeschriebenen Dimensionen sind auf die mittlere absolute Festigkeit des Eisenbleches berechnet und man nimmt an, daß selbst für die schlechtesten, im Handel vorkommenden Blechsorten durch den hohen Sicherheits-Coefficienten eine hinlängliche Festigkeit erzielt wird. Allein eine solche Annahme ist keineswegs gerechtfertigt.

Das Material, aus dem Dampfkessel gemacht werden, ist in Bezug auf seine absolute Festigkeit äußerst verschieden und unsere Kenntnisse über die Festigkeit des Eisens sind verhältnißmäßig sehr beschränkt. Nach den neuesten und ausgedehntesten Versuchen, die über die Stärke von Schmiedeeisen und Stahl im Auftrage der englischen Ingenieure Mrs. R. Napier & Sons in Glasgow durch Mr. D. Kirkaldy gemacht und veröffentlicht wurden, zeigte sich eine Verschiedenheit in der absoluten Festigkeit von Eisenblechen zwischen den Grenzen 32.450 und 62.544 Pfd. per Quadratzoll und doch betrug die Zahl der, den Versuchen unterzogenen Platten nur 330. Die geringste absolute Festigkeit des Eisenbleches, das im Handel vorkommt oder vorkommen kann, ist nicht bekannt. Dr. Fairbairn fand die Festigkeit eines neuen Bleches, das in einer der berühmtesten englischen Fabriken zur Construction eines Locomotiv-Kessels verwendet worden war, nicht größer als ein Fünftel der sogenannten mittleren Festigkeit des Eisenbleches, und selbst dieß kann nicht als Minimum bezeichnet werden, da es immerhin noch schwächere Platten geben kann, und ohne Zweifel gibt. Es ist wahrscheinlich, daß die Festigkeit des Schmiedeeisens wenigstens ebenso variabel ist, als die des Roheisens, aus dem dasselbe erzeugt ist. Ueber die Verschiedenheit der einzelnen Gattungen desselben geben die Versuche einigen Aufschluß, welche im Jahre 1859 im Arsenal von Woolwich im Auftrage der englischen Regierung unternommen wurden. Als Resultat von 850 Zerreißversuchen mit verschiedenen Gußeisensorten wurden die Grenzen 9417 und 34.279, also beinahe im Verhältnisse von 1 : 4 für die absolute Festigkeit gefunden. Gleichwohl waren alle untersuchten Stücke eigens für den Zweck der Probe an das Arsenal gesendet worden und repräsentiren deshalb offenbar nur die allerbesten Qualitäten, welche die betreffenden Eisenwerke zu liefern im Stande waren.

Dieß genügt, um zu beweisen, daß sich zwischen der mittleren absoluten Festigkeit des Eisenbleches und der Widerstandsfähigkeit eines Kessels eine bestimmte Relation unter keiner Bedingung auch nur mit einiger Annäherung aufstellen läßt, daß daher eine darauf basirte zehnfache Sicherheit in der Mehrzahl der Fälle nutzlos und überflüssig ist, dennnoch aber die Möglichkeit des Vorkommens einzelner zu schwacher Stellen durchaus nicht ausschließt.

Die zufälligen Mängel eines Kessels abgerechnet, sind die Nietenreihen die schwächsten Stellen der Kesselwand. Abgesehen davon, daß durch die Entfernung des Materials zur Erzeugung der Löcher für die Nieten der Querschnitt des Bleches bedeutend verringert wird, scheint durch die Operation des Lochstoßens das zurückbleibende Material einen wesentlichen Verlust seiner Festigkeit zu erleiden. Nach den Versuchen von Dr. Fairbairn ist die absolute Festigkeit einer einfachen Nietenreihe nicht mehr als 56 pCt. der Festigkeit der Platten, aus denen sie gebildet ist.

Im Arsenale zu Woolwich wurden in neuester Zeit sehr interessante Versuche über die Festigkeit verschiedener Plattenverbindungen gemacht, und zwar mit besonderer Rücksicht auf die Dicke der vereinigten Platten. Die Festigkeit der einfachen Nietenreihe war für Bleche von je $^{8}/_{16}$, $^{7}/_{16}$ und $^{6}/_{16}$ Zoll Dicke im Verhältnisse von 40 : 50 : 60 pCt. die Festigkeit der Platten selbst als 100 genommen. Dieß zeigt das unerwartete Resultat, daß Kesselwände, deren Platten durch einfache Nietenreihen verbunden sind, wie dieß bei unseren Kessel-Constructionen fast allgemein der Fall ist, durch eine Vergrößerung der Blechdicke über $^{3}/_{8}$ Zoll an Festigkeit durchaus nicht gewinnen, sondern daß eine Zunahme der Blechdicke von $^{3}/_{8}$ auf $^{7}/_{16}$ oder $^{1}/_{2}$ Zoll eine absolute Verringerung der Festigkeit des Kessels um 5 pCt. bis 10 pCt. zu Folge hat. Dieß ist der Grund, warum die besten englischen Constructeurs die Blechdicke von $^{3}/_{8}$ Zoll für einfach genietete Kessel unter keiner Bedingung überschreiten.

In dieser Beziehung haben die gesetzlich vorgeschriebenen bedeutenden Blechdicken den Nachtheil: Die Dimension von $^{3}/_{8}$ Zoll für alle größeren Kesseldurchmesser und Dampfspannungen zu überschreiten und daher für die Fälle, welche die größte Widerstandsfähigkeit erfordern, die Construction schwächerer Kesselwände zu gebieten, als für mäßige Dampfspannungen vorgeschrieben sind.

Die Regierungs-Vorschriften warnen zwar vor einer Verwendung von Blechen über $^{1}/_{2}$ Zoll Dicke, weil man sich auf die Beschaffenheit sehr dicker Bleche nicht verlassen kann; allein das Verhältniß der Festigkeit genieteter Bleche von verschiedener Dicke war zur Zeit des Erscheinens der Verordnungen noch nicht bekannt.

Nächst den Nietenreihen können die im Innern eines Kessels liegenden Feuerzüge durch ihre Form und die Richtung des auf sie wirkenden Druckes die schwächsten Stellen des Kessels sein. Die Widerstandsfähigkeit einer Röhre gegen einen von außen auf dieselbe wirkenden Druck ist erst seit 1858 durch Dr. Fairbairn's directe Versuche ermittelt worden (s. Transactions of the Royal Society of England 1858, 1859). Diese Versuche beweisen, daß eine Abnahme der Festigkeit einer Röhre nicht blos mit der Zunahme des Durchmessers, sondern auch mit der Länge derselben stattfindet. Dr. Fairbairn gibt für die Festigkeit solcher Röhren die Formel $P = 806.300 \frac{K^{2.19}}{L D}$ wo P die Widerstandsfähigkeit in Pfunden, K Dicke der Bleche in Zollen, L Länge der Röhre in Fußen, D Durchmesser der Röhre in Zollen. Demgemäß würde ein Kessel von 6′ Durchmesser mit einfachem innenliegenden Feuerzuge von 3′ bei einer Länge von 12′ eine gleiche Blechdicke für die äußere Wand und für die des Feuerzuges bedürfen. Bei einer Länge von

20′ jedoch müßte letztere um etwa 30 pCt. und für eine Länge des Kessels von 30′ um beinahe 60 pCt. verstärkt werden.

Dieß beweist, daß die Regierungs-Vorschriften, welche eine gleiche Blechdicke für Röhren mit innerem und mit äußerem Drucke festsetzen, bei sehr langen Kesseln mit innenliegenden Feuerzügen den beabsichtigten Grad der Sicherheit durchaus nicht erreichen.

In dem früher angeführten Beispiele würde die für eine Dampfspannung von 5 Atmosphären gerechnete Wand des Feuerzuges unter einem Drucke von 20 Atmosphären zerreißen, also nicht mehr als 4fache Festigkeit besitzen. Dieß ist für alle practischen Zwecke an und für sich nicht unsicher; allein die gesetzlich vorgeschriebene Kesselprobe auf das zweifache des größten Dampfdruckes ist in diesem Falle eine neue Quelle der Gefahr. Der hydraulische Druck nimmt bei der Probe dieses Kessels die des Feuerzuges auf die Hälfte ihrer absoluten Festigkeit in Anspruch, vorausgesetzt, daß dieselbe aus dem allerbesten Bleche verfertiget sei. Nach dem vorher über die Qualität unserer Kesselbleche Gesagten zeigt sich die Wahrscheinlichkeit, daß die Inanspruchnahme die Hälfte der absoluten Festigkeit beträchtlich überschreiten werde.

Bei unserer äußerst geringen Kenntniß der Verhältnisse, welche zwischen der absoluten Festigkeit der verschiedenen Eisengattungen und deren Elasticitätsgrenzen existiren, dürfen wir den Werth der letzteren nicht höher als die halbe absolute Festigkeit annehmen. Die Kesselprobe, welche wahrscheinlicherweise die Elasticitätsgrenze des Bleches überschreiten und demselben eine bleibende Ausdehnung und Schwächung geben kann, ist deshalb unbedingt gefährlich und möglicherweise die directe Ursache einer später selbst unter geringerem Drucke erfolgenden Explosion.

Die Kesselprobe als gesetzlich vorgeschriebene Maßregel ist im Allgemeinen eine der größten Wohlthaten und die Vorschrift, dieselbe bis auf den doppelten Arbeitsdruck vorzunehmen, vollkommen zweckmäßig. Die extremen Fälle, wo dieselbe absolut schädlich wirkt, sind verhältnißmäßig selten; denn sie beschränken sich auf denjenigen Grad relativer Schwäche der Kesselwand, welcher eine bleibende Ausdehnung, aber doch keinen Riß in derselben hervorbringen kann.

Nachdem jedoch solche Fälle immerhin möglich sind, so steht es fest, *daß die Kesselprobe, wie sie jetzt vorgenommen wird, keine Garantie für die Tauglichkeit des Kessels bietet und in manchen Fällen eine directe Quelle der Gefahr werden kann.*

In der That wissen wir von einem Kessel, der die Probe überstanden hat, nicht mehr, als daß er nicht zersprungen ist; ob er nicht zersprungen wäre, wenn die Probe eine Minute länger gedauert hätte, ob er nicht durch den Druck so sehr gelitten hat, daß er unter einem viel kleineren Drucke über kurz oder lang doch noch zerspringen werde, ist uns ebenso wenig bekannt, als dieß vor der Probe des Kessels der Fall war.

2. In der Charakterisirung der schwächsten Stellen eines Kessels, der eigentlichen und wahren Ursachen jeder Explosion, sind bisher blos die der Constructionsweise inhärenten Schwächen betrachtet worden, welche schon an jedem neuen Kessel vorkommen können; allein diese sind bei weitem die minder häufigen, und selbst, wo sie vorkommen, die minder gefährlichen im Vergleiche mit den Mängeln der Instandhaltung, d. i. denjenigen schwächsten Stellen,

welche in der Wand eines Kessels erst im Laufe der Zeit während des Gebrauches entstehen.

Die Thatsachen, die über diesen Punkt durch die Ingenieure der beiden früher genannten englischen Gesellschaften für die Verhütung von Kessel-Explosionen im Laufe der letzten Jahre an's Tageslicht gebracht und der Oeffentlichkeit preisgegeben wurden, sind ebenso wichtig, als sie unerwartet waren. Unter den 7000 Kesseln der Assurance Cie. wurden nach den Berichten des Chef-Ingenieurs R. B. Longridge Esq. in Laufe eines einzigen Jahres **2211** wesentliche, zum Theile entschieden Gefahr drohende Mängel entdeckt und den Eigenthümern zur rechtzeitigen Ausbesserung empfohlen. Der Ingenieur der Association for Prevention of Steam Boiler Explosions L. E. Fletcher Esq. fand unter **1376** Kesseln dieser Gesellschaft im Laufe des Jahres 1862 85 in einem Gefahr drohenden und 995 in einem mangelhaften Zustande. Im Berichte dieses Ingenieurs sind die Mängel, von denen unmittelbar eine Explosion des Kessels zu befürchten war, mit der Zahl der damit behafteten Kessel in folgende Gruppen zusammengestellt: Oxydation der Bleche **37**. Gesprungene oder in ähnlicher Weise beschädigte Bleche und Winkeleisen **14**. Formveränderungen der Feuerzüge **12**. Mangelhafte Wasserstands-Gläser **9**. Mangelhafter Speise-Apparat **1**. Sicherheits-Ventile **5**. Ausblasehähne **7**.

Das Factum, daß unter je 16 wohlbeaufsichtigten und gut construirten Kesseln im Laufe eines Jahres einer in einen Gefahr drohenden Zustand geräth, ist so außerordentlich und der Schluß, zu dem dasselbe über den wahrscheinlichen Zustand aller jener Kessel, die nicht unter regelmäßiger sorgfältiger Ueberwachung stehen, berechtigt, so beunruhigend, daß es in Bezug auf die Anzahl der wirklich eintretenden Katastrophen dieser Art viel eher einer Erklärung bedarf, warum Kessel-Explosionen nicht bei weitem zahlreicher sind, als die alltägliche Erfahrung zu lehren scheint.

Allein die Grenze zwischen einer Kessel-Explosion und einem einfachen Schadhaftwerden des Kessels existirt blos in dem Nervensysteme derjenigen, welche durch die erstere erschreckt, durch die letztere dagegen nicht beunruhigt werden. Der Unterschied ist rein quantitativ. Die Größe der entstehenden Oeffnung bedingt den Charakter der erfolgenden Erscheinung, und nachdem sich diese Größe vor dem Entstehen des Bruches nicht vorausberechnen läßt, so droht in allen den Fällen, deren Endresultat solche Alltagserscheinungen bilden, die wirkliche Gefahr der Explosion.

Oxydation oder Verrosten der Kesselbleche äußert sich auf zweierlei Weise, nämlich an der Außenseite der Kesselwand durch Einwirkung der äußeren Umgebung und an der inneren Fläche des Kessels durch die Wirkung des im Kessel enthaltenen Wassers. Oxydation an der Außenseite des Kessels wird zuweilen durch die Wirkung der von schlechter Kohle erzeugten Verbrennungsproducte, am häufigsten jedoch durch Feuchtigkeit hervorgerufen, welche in den Feuerzügen, in Folge undichter Stellen des Kessels oder in Unordnung gerathener Ablaßhähne vorhanden zu sein pflegt. Am stärksten und gefährlichsten tritt das Uebel an jenen Stellen des Kessels auf, die in unmittelbarer Berührung mit einem Mauerwerke stehen, welches letztere durch seine Porosität das Wasser sammelt und in beständiger Berührung mit der Kesselwand hält. Die tiefste Stelle jener Kessel, welche ihrer Länge nach auf einer aus Mauerwerk aufgeführten Scheidewand zweier Feuerzüge liegen,

ist deshalb der Hauptsitz dieses Uebels. Mr. Fletcher erwähnt in seinen Berichten mehrerer Fälle, wo die Blechdicke an solchen Stellen auf ein Viertel ihrer ursprünglichen Dimension und darunter reducirt, oder selbst so weit zerstört war, daß die Hammerschläge des Inspectors den Boden des Kessels an mehreren Stellen durchlöcherten. An vielen explodirten Kesseln wurde nach einer sorgfältigen Untersuchung der Fragmente eine, der Explosion vorangegangene Reduction der Blechdicke zu der eines Blattes Packpapier nachgewiesen.

An der inneren Fläche der Kesselwand wird Oxydation durch unreines Wasser herbeigeführt und ist, so lange sie sich gleichförmig über die ganze Fläche des Kessels erstreckt und nur langsam vor sich geht, minder gefährlich. Dennoch kommen in Gegenden, wo man gezwungen ist, sehr schlechtes, durch Säuren verunreinigtes Wasser zu gebrauchen, Fälle sehr rascher Zerstörung der Kesselwände durch diese Ursachen vor. Mr. Longridge erwähnt eines Falles, wo die Blechdicke eines ursprünglich $^{7}/_{16}$ Zoll dicken Kessels an vielen Stellen unterhalb der Wasserstandslinie auf $^{1}/_{16}$ Zoll reducirt worden war, in Folge dessen auch der Kessel nach nicht mehr als vierjährigem Gebrauche explodirte. Gefährlicher ist der Angriff des Wassers auf die Kesselwände, wenn derselbe sich auf einzelne Stellen concentrirt. Dieß ist ein außerordentlich häufig vorkommendes Uebel und eine der wichtigsten Ursachen der Kessel-Explosionen. Die Stellen, welche davon heimgesucht werden, sind die Ueberplattungen für die Nietenreihen und deren unmittelbare Umgebung. Diese Stellen unterliegen einem veränderlichen einseitigen Zuge in Folge der durch die Dicke der Bleche erzeugten Abweichung von der cylinderischen Form und der ungleichförmigen Ausdehnung der verschiedenen Theile des Kessels durch die Wärme, welche eine fortwährend wechselnde Biegung der Platten zur Folge hat und in der Nähe der Nietenreihen parallele Reihen sehr feiner Sprünge hervorbringt. An diesen Stellen wird der Wirkung des Wassers die rein metallische Fläche des frischen Bruches geboten, und die Oxydation concentrirt sich in diesen Linien, welche sich im Laufe der Zeit zu förmlichen Furchen und Gruben vergrößern, oft den größten Theil der Blechdicke durchdringen und zu den gefährlichsten Explosionen Anlaß geben. Dieß ist die gefährliche Krankheit der meisten Locomotiv-Kesseln, deren äußere cylindrische Wand durch ihre bedeutende Blechdicke dem Uebel besonders unterliegen.

Furchen dieser Art erscheinen sowohl an der inneren, als äußeren Fläche der Kesselwand, und liegen innen meist parallel zur Längenachse des Kessels, außen dagegen häufiger an den ringförmigen Nietenreihen, und zwar meist an den tiefsten Stellen des Kessels.

In letzterem Falle haben sie die gleichen Ursachen mit den Brüchen und Sprüngen in den Kesselblechen, nämlich die ungleichförmige Ausdehnung des Kessels während der Arbeit. Diese ist bedingt durch die Verschiedenheit der Temperatur, welcher seine einzelnen Theile ausgesetzt sind. Während die Platten unmittelbar über dem Feuer die höchste Temperatur besitzen, sind die vom Feuer entfernten Stellen theils durch Berührung mit der atmosphärischen Luft, theils durch die Einführung des kalten Speisewassers von einer bedeutend geringeren Temperatur. Dazu kommt noch in Kesseln mit inwendiger Feuerung die oft sehr mangelhafte Circulation des Wassers, welche die tiefsten Stellen des Kessels auf einer verhältnißmäßig niedrigen Temperatur erhält. In dem Falle eines einfachen, cylindrischen Kessels mit äußerer Feuerung ist

die untere Hälfte des Kessels die wärmere, und sucht sich mehr als die obere Hälfte auszudehnen. Der Kessel wird dadurch in einem deutlich wahrnehmbaren Maße gebogen, so daß seine unterste Linie convex gegen das Feuer wird. Die Bleche können sich der Biegung nicht immer vollständig accomodiren, und die Wirkung äußert sich an dieser Gattung von Kesseln durch Furchen an der unteren Hälfte der Kesselwand parallel den ringförmigen Nietenreihen, oder durch ein gänzliches Zerbrechen der Platten in der Richtung dieser Linien. Explosionen an solchen Kesseln erfolgen deshalb auch meistens durch einen Riß senkrecht auf die Achse des Kessels und sind außerordentlich gefährlich, weil die beiden Hälften des Kessels in beinahe horizontaler Lage nach entgegengesetzten Richtungen, ähnlich wie ungeheuere Raketen fortgeschleudert werden. Bei Kesseln mit innerer Feuerung haben die Feuerzüge die Tendenz, sich stärker auszudehnen als die äußere Hülle, sie biegen deshalb die beiden Endplatten convex nach außen und zerbrechen sehr häufig die Winkeleisen und kleinen Blechrippen, mit denen die Endplatten an die cylindrischen Theile des Kessels befestigt sind. Der Uebelstand wird um so größer, je stärker und steifer diese Verbindungen gemacht werden, nur daß im letzteren Falle sich die Sprünge und Brüche am oberen Theile der Feuerzüge und an der unteren Hälfte der äußeren Kesselwand zeigen. Kessel dieser Gattung explodiren daher sehr häufig in solcher Weise, daß die eine Endplatte losgerissen und fortgeschleudert wird, oder durch das Zusammenstürzen des Feuerzuges, welcher nach Zerstörung seiner Befestigung an der Endplatte dem Dampfdrucke nicht mehr zu widerstehen vermag.

Die Stellen in unmittelbarer Nähe des Feuers sind außerdem noch der Gefahr übermäßiger Erwärmung ausgesetzt, welche im höchsten Grade schädlich ist. Dieß tritt unter allen Bedingungen ein, welche die schnelle Transmission der Wärme von der Platte an das Wasser im Kessel verhindern: mangelhafte Circulation des Wassers, der Absatz von Kesselstein, oder endlich ein zu niedriger Wasserstand im Kessel, gehören unter diese Bedingungen.

Eisenblech, das über eine gewisse Temperatur erhitzt wird, verliert einen großen Theil seiner Festigkeit, und zwar nicht nur für die Zeit, während der es die hohe Temperatur besitzt, sondern auch bleibend für alle Folgen. Das Glühendwerden einer Kesselwand ist deshalb durch die Verringerung ihrer absoluten Festigkeit eine directe Quelle der Gefahr und die natürliche Erklärung vieler Kessel-Explosionen. Die Veranlassung zu der Katastrophe ist in diesem Falle nicht selten die Einführung des kalten Wassers in den Kessel und die dadurch bewirkte plötzliche Abkühlung der Kesselwände an einzelnen Stellen, so daß bei der raschen und ungleichförmigen Contraction der Bleche die Kesselwand sehr leicht einen Sprnng oder Riß erhält. Die Annahme, daß unter solchen Verhältnissen eine momentane Entwicklung hoch gespannten Dampfes erfolge, erscheint nicht vollkommen gerechtfertigt, sobald man die in dem glühenden Bleche enthaltenen Wärme-Quantitäten mit denjenigen vergleicht, welche zur Bildung beträchtlicher Dampfmengen von hoher Spannung nothwendig sind.

In Fällen, wo das Ueberhitzen der Bleche ohne Explosion vorübergeht, findet meistens eine Formveränderung statt. Die innen liegenden Feuerzüge verlieren ihre cylindrische Form, indem der obere Theil derselben dem Drucke nachgibt, die horizontalen Decken der Feuerbüchsen biegen sich durch und werden convex gegen das Feuer und in cylindrischen Kesseln mit außen

liegender Feuerung senkt sich der Boden des Kessels an einzelnen Stellen gegen das Feuer. Alle diese Formveränderungen sind blos die Einleitungen zu einem bei nächster Gelegenheit stattfindenden Bruche, dem zu widerstehen die neu entstandenen Formen weit weniger geeignet sind als die dem Kessel ursprünglich gegebenen Formen. Kessel mit ungenügender Circulation unterliegen diesen Uebelständen mehr als andere; denn Mangel an Circulation ist der erste und wesentlichste Grund der Ueberhitzung von Platten.

Diese und ähnliche Resultate mehrjähriger und sorgfältiger Beobachtungen an tausenden von Kesseln, welche der Inspection der beiden englischen Gesellschaften unterliegen, liefern den Beweis, daß zur Erklärung der Kessel-Explosionen nicht sowohl die Annahme ungeheurer Spannungen im Kessel, als vielmehr die bedeutende Abnahme der Festigkeit seiner Wände an einzelnen Stellen durch äußere Zufälligkeiten dienen dürfte, und daß die zu treffenden Vorsichtsmaßregeln sich mindestens eben so sehr auf die Verhinderung und Ausbesserung der letzteren Gebrechen, als auf die ursprüngliche Construction des Kessels und die nachherige Vermeidung zu hoher Spannungen beziehen muß.

Die in dem Bisherigen angedeuteten Quellen der Gefahr, welche durch die gegenwärtig bestehenden Regierungs-Vorschriften zugelassen und selbst in manchen Fällen durch dieselben herbeigeführt werden, zeigen zugleich die Richtung wünschenswerther Verbesserungen an und es soll zum Schlusse des Gegenwärtigen der Versuch gemacht werden, einige derartige Verbesserungen in Vorschlag zu bringen. Diese sind: In Bezug auf Construction:

1. Die Bestimmung der Blechdicke mit Rücksicht auf die wirkliche absolute Festigkeit jedes Bleches anstatt der imaginären mittleren Festigkeit des Eisens. Dazu ist es nothwendig, die absolute Festigkeit jedes einzelnen Kesselbleches durch einen Zerreißversuch zu bestimmen. Die Operation des Durchstoßens der Löcher für die Nieten ist nichts anderes als eine Reihe von Zerreißversuchen, denen jede Platte unterworfen werden muß, ehe sie zur Bildung des Kessels verwendet werden kann, und es ist daher nothwendig, den Widerstand zu messen, den jede Platte der Stoßmaschine entgegensetzt, um ein deutliches Maß der absoluten Festigkeit derselben zu haben. Der Widerstand einer Platte gegen das Durchstoßen eines Loches wird im Allgemeinen gleich der absoluten Festigkeit derselben an der erzeugten Schnittfläche angenommen. Obwohl es nun möglich ist, daß dieß nicht unter allen Verhältnissen genau sein dürfte, so würde doch eine Reihe sorgfältig angestellter Versuche die dabei stattfindenden Gesetze zur Genüge aufklären, um durch den beobachteten Widerstand jedes Bleches gegen das Durchlöchern auf dessen absolute Festigkeit einen, für die Praxis hinlänglich richtigen Schluß zu ziehen. Es würde daher der Construction jedes Kessels eine amtliche Prüfung aller seiner Bleche in Bezug auf deren absolute Festigkeit vorhergehen, welche Prüfung mittelst eines sehr einfachen und leicht zu construirenden Apparates vorgenommen werden kann, und in solcher Weise geschehen sollte, daß in jeder Nietenreihe ein beliebig zu wählendes Loch in die Platte gestoßen und der Widerstand gegen die Operation gemessen wird. Der kleinste Widerstand, der an jedem Bleche beobachtet wird, gilt als Maß der Festigkeit desselben und die absolute Festigkeit des schwächsten zu verwendenden Bleches als Maß für die Festigkeit des Kessels. Der zehnte Theil der so gefundenen absoluten Festigkeit der schwächsten Platte gibt den zulässigen Dampfdruck,

wodurch bei Anwendung von einfachen Nietenreihen und Blechen unter $^3/_8$ Zoll Dicke eine wenigstens sechsfache Sicherheit erzielt wird. Die Kosten einer solchen Prüfung würden dem Kessel-Fabrikanten durch die Verringerung der Blechdicke und die damit verbundene Ersparniß an Material reichlich ersetzt werden, während die Versuchung zur Verwendung schlechten Materials dadurch fast gänzlich verschwinden und eine für die Hebung der Eisen-Industrie sehr wohlthätige Controle der Qualität jedes einzelnen im Handel vorkommenden Kesselbleches erzielt werden würde.

2. Die Anwendung einfacher Nietenreihen für Kessel von mehr als $^3/_8$ Zoll Blechdicke sollte nicht gestattet, und für diese Fälle dünnere Bleche mit doppelten Nietenreihen, oder wenn möglich eine Verbindung ohne Ueberplattung mit zwei Deckstreifen und zweifachen Nietenreihen vorgeschrieben werden.

3. Die Länge aller Röhren, die äußerem Drucke zu widerstehen haben, sollte in den für dieselben anzuwendenden Dimensionen berücksichtigt und zur Verstärkung längerer Röhren eine Anzahl einförmiger Rippen benützt werden.

4. Die Kesselprobe ist selbst nach Beobachtung aller dieser Vorsichtsmaßregeln unbedingt nothwendig, indem die früher erwähnte Prüfung der absoluten Festigkeit der Platten die Möglichkeit unentdeckt gebliebener oder schlecht genieteter Stellen nicht ausschließt. Ihre Vornahme auf das Doppelte des Arbeitsdruckes ist bei der durch directe Versuche bestimmten sechsfachen Sicherheit wahrscheinlicher Weise innerhalb der Elasticitätsgrenze und daher nicht übertrieben; allein es ist nothwendig eine Garantie dafür zu haben, daß die Probe wirklich innerhalb der Elasticitätsgrenze des Kessels bleibt, und nicht möglicher Weise den ersten Anlaß zur Zerstörung desselben in sich trägt.

Auch dafür gibt es ein einfaches, sicheres Mittel, nämlich das Maß der Ausdehnung des Kessels unter dem hydraulischen Drucke, welches innerhalb der Elasticitätsgrenze vollkommen regelmäßig und dem Drucke proportionirt ist. Es ist schon oft proponirt worden, den Durchmesser des Kessels vor und nach der Probe zu messen, um eine etwaige bleibende Ausdehnung wahrzunehmen; allein dieß ist in der Praxis nicht ausführbar, weil die Ausdehnungen unter dem angewendeten Drucke so klein, daß sie durch directe Messungen am Kessel selbst kaum wahrgenommen werden können. Auch ist die Messung des Durchmessers an einer Stelle des Kessels keine Controle für die Ausdehnung eines anderen, aus anderen Platten zusammengesetzten Kreises. Dr. Joule in Manchester, der berühmte Begründer der dynamischen Wärme-Theorie, proponirt eine Kesselprobe dadurch, daß der Kessel gänzlich mit kaltem Wasser gefüllt und dann der Wirkung eines lebhaften Feuers ausgesetzt wird. Das Wasser dehnt sich in Folge der Erwärmung sehr rasch aus, und dadurch steigt der Druck im Kessel, der an einem Manometer beobachtet wird. Nachdem anzunehmen ist, daß das Feuer in gleichen Zeiträumen gleiche Wirkungen hervorbringt: so muß die Zunahme des Druckes innerhalb der Elasticitätsgrenze des Kessels ebenso regelmäßig sein. So lange daher der Zeiger des Manometers in gleichen Zeiträumen gleiche Zunahmen des Druckes anzeigt, ist anzunehmen, daß die Elasticitätsgrenze des Kessels nicht überschritten worden ist. Obwohl das Princip dieser Kesselprobe ein vollkommen richtiges ist, so gibt doch die Anwendung des Feuers unter dem Kessel ein zu wenig meßbares Element und ist zu wenig unter der Controle

des Beobachters, als daß eine darauf baſirte Probe vollkommenes Vertrauen gewinnen könnte, insbeſondere in jenen Fällen, wo Unregelmäßigkeiten wahrgenommen werden, die dann entweder der Mangelhaftigkeit des Keſſels, oder der ungleichförmigen Wirkung des Feuers zugeſchrieben werden könnten.

Es dürfte daher zweckmäßiger ſein, die Probe wie bisher mit der Druckpumpe vorzunehmen, jedoch mit dem Kolben der Pumpen einen Indicator ebenſo in Verbindung zu bringen, wie der Dampfmaſchinen-Indicator mit dem Dampfkolben verbunden wird. Dadurch erhält man ein Diagramm, deſſen Abſciſſen-Linie die Bewegung des Pumpenkolbens oder die Quantität des in den Keſſel gedruckten Waſſers darſtellt, während die Ordinaten den entſprechenden Druck im Keſſel anzeigen. Der Bleiſtift des Indicators wird daher während der Keſſelprobe eine beinahe gerade Linie beſchreiben, ſo lange die Elaſticitätsgrenze des Keſſels nicht überſchritten iſt. Die Linie wird aber augenblicklich von der geraden Richtung abweichen, wenn an irgend einer Stelle des Keſſels die Elaſticitätsgrenze überſchritten und die Ausdehnung eine unregelmäßige geworden iſt. In dieſem Falle müßte dann dem Eigenthümer des Keſſels die Wahl zwiſchen einer Reconſtruction des Keſſels und wiederholten Probe, oder einer Conceſſion für den Gebrauch desſelben bis zur Hälfte desjenigen Druckes gelaſſen werden, bei welchem die Elaſticitätsgrenze überſchritten worden war.

In Bezug auf Inſtandhaltung iſt die Organiſirung einer ſorgfältigen regelmäßigen Inſpection eine unbedingte Nothwendigkeit. Im Principe iſt die Reviſion der Dampfkeſſel durch die Sicherheitsbehörde von der Regierung bereits angenommen, indem nach §. 27 der Verordnungen vom 11. Febr. 1854 eine zeitweilige unvermuthete Reviſion der Keſſel angeordnet wird. Allein ſchon der Umſtand, daß die Reviſion unvermuthet iſt und folglich während des Betriebes des Keſſels ſtattfindet, ſchließt die Möglichkeit einer anderen als äußeren oberflächlichen Reviſion aus, welche ſich höchſtens auf den Zuſtand der Sicherheits-Ventile, Manometer und Waſſerſtandszeiger erſtrecken kann. Die vollſtändige Durchführung dieſes Princips erfordert eine ähnliche Organiſation, wie ſie die Association for the prevention of steam boiler explosions beſitzt. Die Inſpectoren dieſer Geſellſchaft bereiſen die ihnen angewieſenen Bezirke und machen ihre Viſiten nach vorhergegangener Anzeige. Drei Viſiten werden jährlich für jeden Keſſel gemacht und eine derſelben, nach Wahl des Eigenthümers, wird zur vollſtändigen Unterſuchung des Keſſels von innen und außen an allen Stellen ſeiner Wände benützt.

Ein ſchriftlicher Bericht über den Zuſtand jedes Keſſels, mit den für deſſen etwaige Verbeſſerung nothwendigen Vorſchlägen wird dann dem Eigenthümer vom Chef-Ingenieur der Geſellſchaft eingeſendet. Die Jahresberichte dieſer Geſellſchaft und die Finanzausweiſe ihres Secretärs zeigen, daß die directen Auslagen dieſer Inſpection ungefähr 1 Pfd. Sterl. für jeden Keſſel betragen — ein Betrag, der allerdings nicht unbedeutend, aber mit der dafür erkauften Sicherheit und Oekonomie im Betriebe der Keſſel nicht zu vergleichen iſt.

Die Koſtenfrage iſt nichts deſtoweniger die größte Schwierigkeit, die ſich der Sache entgegenſtellt. Es iſt ſchwer, die Keſſel-Eigenthümer mit der Idee vertraut zu machen, daß Sicherheit und Gefahrloſigkeit eine Waare iſt, die um einen gewiſſen Preis gekauft werden muß, und ſie werden ſchließlich die für die Inſpection zu entrichtenden Gebühren als Steuern betrachten.

Die Gründung einer Privat-Gesellschaft, ähnlich der in England bestehenden, dürfte manches Gute bewirken; allein da einer solchen die Macht fehlt, die Annahme ihrer Dienste zu erzwingen, so würde der Sorglosigkeit und Unbedachtsamkeit des Einzelnen damit keine Schranke gesetzt werden.

Es wäre daher, im Falle die Creirung eigener Behörden zur Ueberwachung der Dampfkessel nicht wünschenswerth erscheinen würde, den über diesen Gegenstand festgesetzten Principien der Regierung entsprechend: Die Annahme der Dienste einer für die Ueberwachung von Dampfkesseln autorisirten Gesellschaft gesetzlich vorzuschreiben, dagegen jedoch von dieser Gesellschaft eine genügende Garantie für die Wirksamkeit ihrer Arbeiten dadurch zu erlangen, daß dieselbe für jede vorkommende Explosion verantwortlich gemacht und zum Ersatze jedes durch eine solche bedingten Schadens verpflichtet wird.

Dem Kesselbesitzer wird durch die Garantie etwas Materielles geboten und die ihm auferlegten Zahlungen hören auf, den Charakter von Steuern zu tragen, selbst wenn sie gesetzlich vorgeschrieben sind.

Dieß unterscheidet sich von einer gewöhnlichen Assecuranz ganz wesentlich; denn die Einrichtung beruht nicht auf dem trockenen Ergebnisse der Wahrscheinlichkeits-Rechnung und die Zahlungen an die Gesellschaft, welche der Controle der Regierung unterliegen, sind keine Prämien, sondern Gebühren für geleistete Dienste; ebenso wie der Schadenersatz im Falle einer Explosion nicht als das Resultat einer verlorenen Wette, sondern als Strafe einer Vernachlässigung der übernommenen Dienste erscheint.

Die Gesellschaft erscheint dann nur als Pächter einer durch die Regierung übernommenen und in ihrer Wirksamkeit garantirten Ueberwachung der Dampfkessel zur Erzielung einer größeren Sicherheit im Gebrauche derselben.

Was immer für ein Weg zur Erreichung des wichtigen Zweckes eingeschlagen werden mag, es ist gewiß, daß die Organisirung einer sorgfältigen Inspection jede bedeutende Verbesserung der getroffenen Sicherheitsmaßregeln charakterisiren muß.

Ueber das Heilbronn'sche Verfahren, Lack- und Oelfarben auf Zinkblechgefäßen dauerhaft zu fixiren,

von Herrn Dr. **Wilhelm Ritter v. Schwarz.**

Vorgetragen in der Wochenversammlung vom 20. April d. J.

vom Herrn Vice-Präsidenten **Carl Zimmermann.**

Die Wohlfeilheit und leichtere Bearbeitung des Zinkbleches im Verhältnisse zu dem verzinnten Eisenbleche, der Umstand ferner, daß das letztere bei schlechter Verzinnung rostet, haben der Verwendung des Zinkbleches zur Verfertigung von Gefäßen und Hausgeräthen der mannigfaltigsten Art ein ausgedehntes Feld eröffnet.

Dasselbe hat sich in den jüngsten Jahren hier in Paris in noch höherem Maße erweitert, seitdem man dahin gelangt ist, Lack- und Oelfarben

derart auf Zinkblech zu befestigen, daß sie sich nicht mehr abblättern, wie es bei den gewöhnlichen Anstrichen der Fall ist.

Dieses Verfahren wurde in den Pariser Werkstätten von Herrn Alexander Heilbronn sen. aus London eingeführt und hat seiner Vorzüge und Solidität wegen eine so außerordentliche Verbreitung gefunden, daß man gegenwärtig in allen Magazinen, Bazars und Kaufläden von Metallwaaren ausschließlich nur Heilbronn'sche Anstriche findet.

Es besteht im Principe in der Anwendung von Säuren und Verbindungen von Säuren mit anderen Substanzen, welche auf die Oberfläche des Zinkbleches eine chemische Wirkung ausüben.

Die chemischen Agentien, welche vorzugsweise angewendet werden, sind die gewöhnlich im Handel vorkommende Salz-Säure (Chlorwasserstoff-Säure) mit Wasser bis zum specifischen Gewichte von 144 verdünnt. Diese Verdünnung wird entweder rein angewendet oder mit verschiedenen Substanzen gemengt, wie z. B. chromsaures Bleioxyd, kohlensaures Bleioxyd, Schwefelblüte, Antimonchlorür; auch können diese Mischungen noch mit verschiedenen anderen Farben, wie Berlinerblau, Ultramarin, Schweinfurther-Grün ꝛc. versetzt werden.

Bei der praktischen Anwendung sind in den hiesigen Werkstätten drei verschiedene Verfahrungsweisen in Uebung.

Die erste ist „l'aspersion" (die Besprengung) genannt. Die reine oder mit der Farbe gemischte Säure wird gegen die Oberfläche des Zinkbleches gerade so gespritzt, wie es bei gewöhnlichen Oelfarben-Anstrichen behufs der Darstellung der sogenannten Granit-Imitation der Fall ist.

Die zweite nennen die Arbeiter „le chiquetage" (die Zerfaserung). Sie besteht darin, die Oberfläche des Zinkbleches mit einem in den Säurepräparationen getauchten Schwamm zu betupfen.

Bei der dritten, „le revêtement par couches" genannten Methode werden die Mischungen mittelst eines Pinsels oder einer mit rauhen Wollstoffen überzogenen Walze aufgetragen.

Bei jeder dieser Methoden ist es wesentlich, das Zinkblechgefäß nach Auftrag der Säure-Mischungen den Einwirkungen dieser letzteren durch einige Zeit ruhig zu überlassen.

Die erste Methode, der sogenannte Granit-Anstrich, wird am häufigsten angewendet, und zwar derart, daß man die Zinkgefäße mit der verdünnten Salz-Säure bespritzt und die Oberfläche nach erfolgter Einwirkung der Säure und vollkommener Trocknung an der atmosphärischen Luft in gewöhnlicher Weise mit Oelfarben durch das Beklopfen des Pinsels bespritzt und diesen Anstrich später firnißt.

Vielseitige vergleichende Versuche haben gezeigt, daß ein nach dem Heilbronn'schen Verfahren dargestellter Anstrich von vollkommener Solidität ist und äußerst fest auf dem Zinkbleche haftet, während die Farbe auf gewöhnlichem Zinkbleche aufgetragen nach kurzer Zeit sich abblättert und abfällt.

Die Theorie erklärt auch vollkommen die Ursachen. Die Oberfläche des gewalzten Zinkbleches ist nämlich so glatt, daß zwischen dem Metalle und der Farbe keine Cohäsion stattfinden kann. Bei dem Heilbronn'schen Verfahren hingegen wird die Metall-Oberfläche einerseits durch die Einwirkung der Salz-Säure rauh und runzelig, während sich anderseits Chlorzink bildet,

welches sich unter dem Einflusse des Sauerstoffes der atmosphärischen Luft in unlösliches Oxydchlorür umwandelt und äußerst fest an dem Metalle adhärirt, zwischen dem Metalle und der Farbe gleichsam eine rauhe Zwischenlage bildend, auf welcher die Farbe dauernd haften bleibt.

Das in Rede stehende Verfahren ist, wie bemerkt, hier in Paris außerordentlich verbreitet und da mich auch das geehrte Vereins-Mitglied, Herr Hofspängler Reiß, bei Gelegenheit meiner jüngsten Anwesenheit in Wien Anfangs December vorigen Jahres versicherte, daß es in Wien noch gar nicht bekannt, das Bedürfniß nach einem haltbaren Oelfarben-Anstriche auf Zinkblech aber ein von den Spänglern und anderen, Zinkbleche verarbeitenden Gewerben lebhaft gefühltes sei, so glaube ich, daß die vorstehende Mittheilung, sowie die Vorlage der acht Mustergefäße den betreffenden Gewerbetreibenden keine unwillkommene sein wird.

Die hiesige Société d'encouragement pour l'Industrie nationale hat über Antrag Ihrer Abtheilung für Chemie Herrn Heilbronn in Anbetracht der Nützlichkeit seines Verfahrens für die Pariser Gewerbe die Bronze-Medaille verliehen.

Ueber die neuen Strohhut-Imitationen des Herrn Simonnet in Paris,

von Herrn Dr. **Wilhelm** Ritter v. **Schwarz**.

Vorgetragen in der Wochenversammlung vom 6. Mai d. J.

vom Herrn Vice-Präsidenten **Carl Zimmermann**.

Die Idee, feine und theuere Strohhüte durch billige Imitationen zu ersetzen, ist nicht neu. Sie wurde seit beiläufig 25 Jahren, namentlich in Paris, zu wiederholten Malen aufgegriffen, aber eben so oft wieder aufgegeben. Die Ursache lag darin, daß man diese Imitationen aus Papier verfertigte — ein Material, welches allerdings die Darstellung höchst täuschender Nachahmungen ermöglichte, jedoch den wesentlichen Nachtheil mit sich führte, daß die Hüte steif und brüchig waren, und überdieß durch die Einflüsse feuchter Witterung Form, Farbe und Ansehen verloren, daher beim geringsten Regenwetter sich erweichten und als unbrauchbar weggeworfen werden mußten.

Die augenscheinlichen geschäftlichen Vortheile, welche ein, die eben erwähnten Uebelstände beseitigendes und allen Anforderungen entsprechendes Surrogat darbieten würde, haben einen der tüchtigsten Industriellen, Herrn Simonnet, veranlaßt, den Gegenstand neuerdings in die Hand zu nehmen und es ist ihm nach fast zweijährigen, mit unermüdeter Ausdauer fortgesetzten Versuchen gelungen, Strohhut-Imitationen fabriksmäßig zu erzeugen, welche sehr billig zu stehen kommen und durch die Nässe nicht leiden, sondern sogar mittelst Bürste und Seifenwasser gewaschen werden können.

Die von Herrn Simonnet in Mitte des dichtbevölkertsten Industrie-Stadtviertels in Paris (Nr. 118 rue de la Roquette) errichtete und gegenwärtig mit 30 Personen, einer Dampfmaschine und drei Dampfpressen arbeitende Fabrik, ist eines der allerinteressantesten Etablissements, welches ich

während meiner zahlreichen Wanderungen durch die Pariser Werkstätten gesehen habe.

Die ebenso einfache und sinnreiche als eigenthümliche Fabrikationsweise besteht in Folgendem:

Aus einem strohgelb gefärbten Baumwollgewebe (Baumwoll-Croisé) wird zuerst nach Schablonen aus Zinkblech die Grundlage oder so zu sagen der Kern des darzustellenden Hutes ausgeschnitten und dieser sodann auf eine aus Gyps gegossene Hutform aufgezogen, beziehungsweise aufgeheftet. Auf dieses Gewebe wird hierauf mittelst des Pinsels eine mit Chromgelb gefärbte flüssige Masse aufgetragen, welche aus einer Auflösung von 200 Gramm Traganthgummi in 5 Kilogramm heißem Wasser besteht, der nach dem Erkalten Alkohol zugesetzt wird. Nach erfolgtem Anstriche kommt die Hutform in eine Trockenkammer von erhöhter Temperatur, von wo sie nach einer gewissen Zeit wieder herausgenommen wird, um den Hut umzustülpen und sodann auf der verkehrten (inneren) Seite in gleicher Weise zu bestreichen. Nach diesem ersten Anstriche werden noch 4 bis 5 Lagen einer zweiten, aus Traganthgummi und Collodion bestehenden und gleichfalls mit Chromgelb gefärbten Mischung aufgetragen und wie vorhin verfahren.

Man erhält auf diese Weise einen Hut von der Form, der Farbe, der Stärke, der Elasticität und der Weichheit eines Strohhutes, mit dem Unterschiede, daß er noch nicht das Korn und Geflechte dieses letztern darstellt.

Um diese Eigenschaften nachzuahmen, nimmt Herr Simonnet von einem wirklichen feinen Strohhute mittelst der Galvanoplastik eine ganz getreue Copie ab und erzeugt auf diese Weise eine hohle Kupfermatrize, welche den wirklichen Strohhut auf das genaueste reproducirt.

Die auf galvanoplastischem Wege erhaltene und von Außen noch durch einen Metallguß verstärkte kupferne Matrize wird nun in eine eigenthümlich construirte hydraulische Presse eingelegt, der Hut sodann in die Matrize geschoben, mit einem am Deckel der Presse befindlichen hohlen Schlauche aus vulcanisirtem Kautschuk bedeckt und die Presse hierauf geschlossen. Das Wasser dringt nun in den eben erwähnten Schlauch ein und übt einen Druck von 18 bis 21 Atmosphären (70- bis 90.000 Kilogramm). Der solchergestalt aus der Matrize hervorgehende Hut gleicht bereits den einzelnen Bändern eines Strohhutes, welche er selbst mit ihren kleinsten Fehlern auf's getreueste imitirt. Er wird nunmehr noch zwischen zwei Filzlagen der Action einer zweiten Presse unterworfen, und braucht nur noch an den Rändern beschnitten zu werden, um kaufgerecht zu sein. Zu bemerken ist noch, daß der Druck in den Pressen im erwärmten Zustande erfolgt und daß zu diesem Ende jedesmal ein Strom erhitzten Wasserdampfes durchgeleitet wird.

Herr Simonnet erzeugt gegenwärtig mit drei Pressen (zwei mit hohler Matrize und einer en relief) täglich in 10 Arbeitsstunden 400 Damenhüte wie diejenigen, welche ich dem löbl. Gewerbe-Vereine hiemit in drei Farben als Muster und als Geschenk für seine Sammlungen vorzulegen die Ehre habe. Herr Simmonet verkauft das Stück zu 5 Francs, während ein wirklicher Strohhut gleicher Qualität hier in Paris 40 Francs kostet.

Die Fabrik ist seit mehreren Monaten in regelmäßigem Gange und Betriebe. Die gesammte Erzeugung für die Frühjahrs-, Sommer- und Herbst-Saison des laufenden Jahres haben zwei der ersten und bedeutendsten Pariser Kaufleute en bloc übernommen, Herrn Simonnet die con-

tractliche Verpflichtung auferlegend, während dieses Jahres an Niemanden andern auch nur ein Stück seines Fabrikates abzugeben.

Es ist begreiflich, daß Herr Simonnet in seiner Fabrikation nicht an eine einzelne Hutform gebunden ist, sondern alle möglichen Formen und ebenso Damenhüte wie Hüte für Männer und Kinder erzeugen kann. Er gedenkt auch, nach Ablauf dieser Saison seine Unternehmung bedeutend zu vergrößern und im nächstkommenden Jahre 1865 eine große Mannigfaltigkeit von Erzeugnissen in den Handel zu bringen.

Die Fabrik des Herrn Simonnet, welche auch ein galvanoplastisches Laboratorium zur Erzeugung der kupfernen Matrizen, dann ein chemisches zur Herstellung des Collodions, sowie der Farbenmischungen in sich schließt, beurkundet sowohl in ihrer Anlage als in ihrem Betriebe eine außergewöhnliche Intelligenz und Begabung ihres Begründers und es soll mir, geehrte Herren, zum besondern Vergnügen gereichen, diejenigen unter Ihnen, welche etwa nach Paris kommen sollten, in eine Anstalt einzuführen, welche, wie bemerkt, zu den interessantesten und sehenswerthesten neueren gewerblichen Unternehmungen Frankreichs gehört.

Ueber die elektro-metallischen Anstriche des Herrn Oudry und ihre Anwendung bei den öffentlichen Bauten in Paris,

von Herrn Dr. **Wilhelm** Ritter v. **Schwarz**.

Im Monate November des Jahres 1861 hatte ich die Ehre, die geehrten Herren Mitglieder des Gewerbe-Vereines auf das eigenthümliche Verfahren des Herrn Oudry, Eisengüße der größten Dimensionen auf elektrogalvanischem Wege mit Kupfer zu überziehen, so wie auf die von diesem Industriellen in Auteuil errichtete „Usine électro-métallurgique“ aufmerksam zu machen.

Ich bemerkte damals, daß Herr Oudry mit der Communal-Verwaltung der Stadt Paris einen Vertrag abgeschlossen habe, demzufolge auf Grundlage vorangegangener commissioneller Prüfungen seines Verfahren, alle bereits bestehenden gußeisernen öffentlichen Fontainen, Gas-Candelabers und andere ähnliche Monumente der Stadt Paris in gleicher Weise wie die künftighin neu zu errichtenden, in seiner vorhin erwähnten, zunächst zu diesem Behufe in's Leben gerufenen Anstalt nach der neuen Methode überkupfert und patinirt werden sollen.

Ich erlaubte mir ferner unter Schilderung der Vortheile des Oudry'schen Verfahrens, welche, wie oben bemerkt, von einer aus den tüchtigsten Fachmännern und Gelehrten Frankreichs gebildeten Commission constatirt worden sind, den lebhaften Wunsch zum Ausdrucke zu bringen, daß das in Rede stehende Verfahren auch in Wien bei den leider aus Blei gegossenen Figuren des Brunnens am neuen Markt angewendet werden möge, damit dieses herrliche Meisterwerk Raphael Donner's vor weiterer Beschädigung geschützt und als eine der schönsten künstlerischen Zierden der Residenz erhalten bleiben möge. Es wäre allerdings zu wünschen, daß die in Rede

stehenden Figuren gänzlich aus Bronze gegossen werden möchten; da aber ein solcher Umguß mindestens 50.000 Gulden kosten würde, und die Väter der Stadt gegenwärtig noch viele andere vorläufig noch näher liegende und bedeutende Geldmittel in Anspruch nehmende Fragen, wie z. B. die Wasserversorgung Wiens, in Angriff zu nehmen haben, während das Oudry'sche Verfahren mit verhältnißmäßig geringen Kosten durchgeführt werden könnte, so schloß ich meine Mittheilung mit dem Antrage: der Gewerbe-Verein möge den löbl. Gemeinderath meiner Vaterstadt auf die Oudry'sche Methode und das von dem Pariser Conseil Municipal gegebene Beispiel ihrer Adoptirung mit dem Beifügen aufmerksam machen, daß der Chef der Fabriks-Firma Carl Haas und Comp. zu Gratz in Steiermark während seines mehrmonatlichen Aufenthaltes in Paris die Vorzüge der Oudry'schen Verkupferung und Patinirung kennen gelernt habe und sich zur Einführung desselben in Oesterreich anheischig machen wolle.

Herr Haas hat hierauf auch directe und wenn ich nicht irre zu wiederholten Malen dem löbl. Wiener Gemeinderathe Offerten zur Conservirung des Donner'schen Brunnens am neuen Markte nach der Oudry'schen Methode überreicht. Ich kenne nicht die Ursachen, welche der Nichtannahme dieser Offerten zu Grunde liegen, mir ist nur die Thatsache bekannt, daß die Befürchtungen und Klagen der Kunstfreunde bezüglich des Donner'schen Meisterwerkes, innerhalb der $2\frac{1}{2}$ Jahre, welche seit meinem damaligen Antrage verflossen sind, nicht geringer geworden, sondern im Gegentheile in geometrischer Progression gestiegen sind.

Während des gleichen eben genannten Zeitraumes sind in der, gegenwärtig 100 Arbeiter beschäftigenden elektro-metallurgischen Anstalt zu Auteuil, im Auftrage der Stadtgemeinde Paris der schöne Springbrunnen von Pradier auf dem Square Louvois, die beiden Fontainen auf der Place de la Concorde, die zwei Brunnen in den Champs Elysées, die Fontaine im Square St. Martin, die Reiter-Statue in Cours la Reine, die beiden Statuen in der Avenue Marigny, die sämmtlichen Hittorf'schen Colonnen der Place de la Concorde und 8000 Gas-Candelaber verkupfert und patinirt worden.

Die dreijährigen Einflüsse der Witterung aller Jahreszeiten haben auf alle diese Objecte nicht die geringste nachtheilige Einwirkung geübt und die günstigen Ergebnisse der ursprünglichen, bereits oben erwähnten commissionellen Vorprüfungen der Oudry'schen Methode nunmehr erfahrungsmäßig erhärtet. Namentlich hat sich auch der dem Oudry'schen Verfahren eigenthümliche Vorzug erprobt, daß der Contact des Kupfers mit dem Gußeisen aufgehoben wird, und letzteres somit keine nachtheiligen Veränderungen seiner Structur erleidet.

Die hiesige Société d'encouragement pour l'industrie nationale hat Herrn Oudry im Jahre 1860 durch die Verleihung der Platine-Medaille ausgezeichnet; ebenso erhielt er bei der Industrie-Ausstellung in Marseille im Jahre 1861 die goldene Medaille und bei der jüngsten Welt-Ausstellung in London im Jahre 1862 zwei Preis-Medaillen (in Cl. X und Cl. XXXI).

Im verflossenen Sommer endlich hat Kaiser Napoleon diesem intelligenten Industriellen, bei Gelegenheit seines Besuches des Etablissements in Auteuil, das Kreuz der Ehrenlegion an die Brust geheftet.

Gegenwärtig ist die Anstalt mit der Ueberkupferung und Patinirung

von 2000 neuen Gas-Candelabern *), dann mit der zur Aufstellung auf einem öffentlichen Platze in Paris bestimmten galvanoplastischen Nachbildung der Trajans-Säule von Rom nach den in der Tiber-Stadt zu diesem Ende eigens gemachten Gypsabgüssen beschäftigt. Auch verkupfert sie für Panzerschiffe der französischen Kriegsmarine eine Anzahl Eisenplatten aus den berühmten Stahl- und Hüttenwerken von Petin-Gaudet in Rive-de-Gier im Departement de la Loire. Wie fest und dicht das nach dem Oudry'schen Verfahren präcipitirte Kupfer auf dem Eisen haftet, davon können sich die verehrten Mitglieder des Gewerbe-Vereines durch Einsichtnahme der vorliegenden Probe **) selbst Ueberzeugung verschaffen.

Bezüglich der Schönheit und Reinheit der Verkupferung und Patinirung der vorhin angeführten, auf den hiesigen öffentlichen Plätzen befindlichen Fontainen, Statuen und Candelaber kann ich noch auf den Ausspruch zweier rühmlichst bekannter, dem Kreise des löbl. Vereines selbst angehöriger Fachmänner, nämlich des Herrn Ober-Baurathes Professor van der Nüll und des Gemeinderathes Professor v. Siccardsburg hinweisen, welche bei ihrer jüngsten Anwesenheit in Paris von mir auf die Oudry'schen Leistungen aufmerksam gemacht, sich von denselben in der günstigsten Weise überrascht erklärt haben.

Indem ich somit, eingedenk des Ausspruches Napoleon's des Ersten: „La Répétition est la plus puissante de toutes les figures oratoires", den bereits im Monate November 1861 zum Ausdrucke gebrachten Wunsch, daß das Oudry'sche Verfahren auch in Wien Eingang und zunächst bei den Donner'schen Brunnenfiguren am neuen Markte Anwendung finden möge, hiermit wiederhole, beehre ich mich, die Aufmerksamkeit der geehrten Vereins-Mitglieder heute auf die von Herrn Oudry erfundenen und seit einem Jahre bei den öffentlichen Bauten von Paris bereits vielfältig benützten sogenannten „elektro-metallischen Anstriche" zu lenken.

Herr Oudry ist nämlich im Laufe seiner mehrjährigen praktischen Arbeiten zur Ueberzeugung gelangt, daß die Ueberkupferung und Patinirung schmiede- oder gußeiserner Objecte, wie Gartenumzäunung, Gitter, Balcons und Fenstergeländer, Stiegenrampen, Marquisen und derlei Bestandtheile, welche nicht wie Brunnenfiguren, Candelaber ꝛc. größere und breite Flächen darbieten, sondern aus einer Vielheit von kleinern bestehen, der durch die Ciselirung bedingten Arbeit wegen zu theuer zu stehen käme.

Herr Oudry ersetzt demzufolge bei Gegenständen solcher Art die Ueberkupferung und Patinirung durch einen Anstrich, den er „Peinture au cuivre galvanique avec ou sans Bronzage chimique" nennt, und der sechsmal billiger zu stehen kommt als das erstgenannte Verfahren, dabei aber die vorzüglicheren Eigenschaften des letztern besitzt und ebenso wie dieses den Einflüssen der Nässe, der Sonne und des Frostes widersteht und von einer sehr großen, wenn auch nicht gleichen Solidität und Dauer, wie die Ueberkupferung selbst, ist.

---

*) Oudry hat mit dem Préfet de la Seine einen neuen dreijährigen Vertrag zur Lieferung solcher Candelaber abgeschlossen, welcher am 22. Jänner von dem Conseil municipal genehmigt wurde. Der Verf.

**) Liegt in der Musterssammlung des Vereines zur Einsicht vor. D. Red.

Die Basis dieses Anstriches bildet eine eigenthümliche, von Herrn Oudry „Huile électro-metallique“ benannte, aus Benzin und anderen Destillations-Producten erzeugte Mischung, welche mit fein zertheiltem, auf galvanischem Wege niedergeschlagenem Kupfer vermengt, mit dem Pinsel aufgetragen und nach dem Trocknen auf verschiedene Weise noch weiters behandelt wird.

Das eben erwähnte sogenannte elektro-metallische Oel bietet aber auch zugleich ein vortreffliches Ersatzmittel der bisherigen, zum Anstreichen benützten Lein-, Mohn- und Terpentinöl-Firnisse, indem es mit Bleiweiß, Zinkweiß, Minium u. s. w. gemischt, einen Anstrich gibt, der zwar im Preise um circa 10 pCt. sich höher stellt, als die bisherigen Oelfirniß-Anstriche, vor diesen aber so wesentliche und belangreiche Vortheile darbietet, daß der kleine Preisunterschied vollkommen compensirt erscheint.

Die vorliegenden drei eisernen Fenster-Balcongitter, sowie die weiters angeschlossenen Muster*) geben Zeugniß, was mit den Oudry'schen Anstrichen geleistet werden kann. Sie werden, wie bemerkt, bei den neuen öffentlichen Bauten in Paris vielfältig angewendet. So sind z. B. die neuen Gitter im Parc de Monceaux, die Einfassungen des Square Montholon, die Balcons am neuen Zubaue des Palais Royal, die Rampen des neuen glanzvollen Treppenhauses im Theatre français und viele andere derartige, von den Stadt-Ingenieuren ausgeführte Arbeiten nach der Oudry'schen Methode behandelt. Nebst diesen ist sie in zahlreichen neuen Privatbauten angewendet.

Die im Anschlusse befindlichen drei Prospecte**) enthalten noch Näheres über die Vortheile der neuen Anstriche und ihre Preise.

Sie werden, geehrte Herren, begreifen, daß ich mich enthalten muß, hier in das Wesen der Mischungen und Verfahrungsweisen des Herrn Oudry, der mir den wiederholten Besuch seiner ausgedehnten und höchst interessanten Anstalt in Auteuil in loyalster Weise vertrauensvoll gestattet hat, des Näheren einzugehen; ich muß mich darauf beschränken, Sie auf einen neuen Gewerbszweig aufmerksam zu machen, der hier in Paris mit lohnendem Erfolge betrieben, in jeder Beziehung der vollsten Beachtung der österreichischen Gewerbetreibenden und baldiger Adoptirung im Inlande werth erscheint.

Herr Oudry, welcher früher einer der ersten Bronzewaaren-Fabrikanten von Paris war, als der eigentliche Gründer der bronzirten Zinkgußwaaren-Industrie betrachtet wird und allgemeine Achtung genießt, wäre gerne bereit, mit einem österreichischen Industriellen zum Behufe der Einbürgerung der elektro-metallischen Anstriche in Oesterreich in Verbindung zu treten, und diesen nicht nur in alle seine Fabrikationsweisen, Erfahrungen und Handgriffe einzuweihen, sondern auch einen oder zwei seiner tüchtigsten, in der praktischen Application des neuen Verfahrens wohl eingeübten Arbeiter nach Wien zu senden.

Diejenigen Herren, welche auf dieses Anerbieten allenfalls reflectiren sollten, seien somit freundlichst eingeladen, des Näheren wegen directe mit Herrn Oudry Nr. 10 bis Route de Versailles à Paris-Auteuil in Correspondenz zu treten.

---

*) Sind im Musterlager des Vereines einzusehen.

**) Dieselben liegen in der Vereinskanzlei zur Einsicht der Herren Mitglieder auf.

D. Red.

Bemerkungen über Oudry's elektro-metallischen Anstrich,

von Herrn Dr. E. Hornig.

Angeregt durch die freundliche Mittheilung des Herrn Sectionsrathes Dr. Wilhelm Ritter v. Schwarz vom 10. März l. J. habe ich einige Versuche über Oudry's Anstrich angestellt und halte ich mich zur Veröffentlichung meiner hiebei gemachten Wahrnehmungen und gewonnenen Ansichten nicht nur berechtigt, sondern sogar im Interesse des Vereines verpflichtet.

Meine Untersuchungen wurden noch wesentlich durch den Umstand begünstigt, daß Herr Sectionsrath Ritter v. Schwarz seine Mittheilung durch eine Reihe im Musterlager des nied. österr. Gewerbe-Vereines zur Ansicht aufliegender Proben illustrirte und daß ich mich nicht durch jene Rücksichten gebunden fühlte, wegen welcher der genannte Herr sich jeder näheren Andeutung über das Wesen der Mischungen und Verfahrungsweisen enthalten mußte.

Die eingesandten Proben bestehen aus Metallwaaren (Gittern), welche in verschiedenen Farben bronzirt und in Brettchen, die mit verschiedenfärbigen, matten und glänzenden Anstrichen überzogen sind. Bei den ersteren ließ eine aufmerksame Betrachtung das Uebereinanderlegen verschiedener Anstrichschichten erkennen, während bei den letzteren in der warmen Hand sich jene eigenthümliche Klebrigkeit zeigte, welche in der Regel die mit Damarfirniß gemachten Anstriche zeigen. Ferner zeigten an den Bronze-Anstrichen die an denselben wahrnehmbaren Kupfertheilchen nicht die Beschaffenheit von in Pulverform galvanisch gefälltem Kupfer, sondern vielmehr das Ansehen der bei der Erzeugung von Blattmetall in bedeutender Menge abfallenden Schawine, welche, wie bekannt, das Materiale zur Herstellung der Bronzepulver und der in Muscheln verkauften Metallfarben bildet.

Diese durch die Anschauung geweckten Vermuthungen erhielten bei Durchlesung von Oudry's Circularen, welche Herr Sectionsrath Ritter von Schwarz seiner Sendung beizufügen die Güte hatte, ihre volle Bestätigung.

Diese Circulare enthalten nebst der Anpreisung der Oudry'schen Erfindung noch eine gedrängte Anleitung zur Herstellung der betreffenden Anstriche, sowie die Preisliste der hiezu nothwendigen, von Oudry zu beziehenden Materialien.

Später wurden mir von dem verehrten Vereinsmitgliede Hrn. Kölbl kleine Proben der betreffenden Artikel gefälligst zugemittelt, wodurch ich in die Lage gesetzt war, das Verfahren in allen seinen Stadien kennen zu lernen und es mit jenen Methoden zu vergleichen, welche ich theilweise in mehreren Fabriken wahrzunehmen und auch im eigenen Verkehre mit Industriellen durchzuführen Gelegenheit hatte.

Ich werde in der nachfolgenden Darstellung, von den Oudry'schen Präparaten ausgehend, die einzelnen Manipulationen besprechen und erlaube mir die geehrten Leser zu controlirenden Versuchen einzuladen. Es sollte mir sehr angenehm sein, wenn auf Grundlage solcher Versuche bei Wiedereröffnung der Versammlung eine Besprechung über die verschiedenen Erfahrungen und über den Werth des Verfahrens eingeleitet werden könnte.

Die Materialien, deren sich Oudry bedient, sind*):

1. Eine Flüssigkeit, von ihm Huile électro-metallique genannt, in verschiedenen Nummern zu 3 Frcs., 2 Frcs. 30 Cent. und 1 Frcs. 95 C. per Liter;
2. Mennige;
3. Ein rothbraunes Präparat, Minium brun van Dyck genannt, zu 95 Cent. und 80 Cent. per Kilogr.;
4. Cuivre galvanique pulvérisé, zu 40 und 30 Frcs. per Kilogr.;
5. Eine Flüssigkeit, Préparation au noir liquide pour le bronze florentin, zu 2 Frcs. per Liter;
6. Eine Flüssigkeit, Préparation au vert liquide, pour le bronze antique, zu 5 Frcs. per Liter;
7. Eine Salbe, Pâte électro-metallique brune et olive, zu 15 Frcs. per Kilogramm.

ad 1. Oudry's Huile électro-metallique dürfte nach meiner Ansicht der Hauptsache nach eine Lösung von Damarharz in Benzin sein und der verschiedene Harzgehalt den entsprechenden höhern und niedern Preis der drei Nummern bedingen, welcher in dem vom Herrn Sectionsrath Ritter von Schwarz anher geschickten Prospectus ersichtlich ist. — Der Gedanke, Benzin und andere Mineralöle zur Anfertigung von Anstrichfarben und von Firnissen zu benützen, ist nicht neu, an vielen Orten und auch bei uns in Wien finden sich solche Farben unter verschiedenen Namen, z. B. Asphaltlack ꝛc. im Handel. Die Verschiedenheit des Harzgehaltes ist eine nothwendige Bedingung zur Erzielung einer mehr oder weniger glänzenden Farbenschichte; während für matte Anstriche der Harzgehalt möglichst auf das zur Fixirung der Farbe erforderliche Minimum heruntergedrückt werden muß, bedürfen glänzende Farben ein großes Quantum des betreffenden Harzes. — Daß Lösungen von Damarharz in Benzin schon lange in Gebrauch sind, wird z. B. auch durch den Umstand erwiesen, daß die Photographen bereits seit Jahren unter dem Namen Krystall-Lack eine solche zum Ueberziehen der Matrizengläser benützen. Die damit gemachten Ueberzüge zeichnen sich durch eine gewisse Zähigkeit aus.

ad 2. Die Mennige bieten keinen Anhaltspunkt zur weiteren Auseinandersetzung.

ad 3. Das Minium brun van Dyck halte ich für ein dem Blutsteine nahe stehendes Präparat, welches insbesondere in Paris oft zu Bronzirungen in verschiedenen Sorten auch unter dem Namen „Sanguiné" im Handel vorkommt. Das Oudry'sche Präparat enthält noch Eisenoxydul. Eine genaue Analyse folgt in einem der nächsten Hefte.

Die Benützung der Mennige und Eisenoxyd haltenden Farben als Grundanstrich bei Metallen und anderen Artikeln ist für uns ebenfalls nicht neu.

ad 4. Cuivre galvanique pulvérisé. Dieses Präparat hat der Hauptsache nach, wie bereits früher erwähnt wurde, das Ansehen der Schawine, d. i. eines schaumartigen Abfalles, wie er bei der Anfertigung des Blattmetalles erhalten und als Materiale zur Fabrikation der Bronzepulver benützt wird. In seinem Circulare bemerkt Oudry, daß dieses Pulver aus galvanisch gefälltem Kupfer erhalten sei, und leitet aus diesem Umstande die bedeutende Haltbarkeit der

---

*) Ich erlaube mir die Preise beizusetzen, weil dieselben mitunter zur Orientirung dienen können. D. V.

Anstriche ab. Er sagt, daß die deutschen Bronzen, welche immer aus mit anderen Metallen legirtem und daher unreinem Kupfer erhalten sind, schnell durch die Einwirkung der Sonne und des Regens verdorben und zerstört werden, wogegen sein Kupferpulver als ein chemisch reines allen diesen Einflüssen widerstehe. Endlich macht er auf den Unterschied aufmerksam, welcher zwischen der in der Regel (!) üblichen Anwendung der Bronzepulver und seinem Verfahren obwaltet. Er bemerkt, daß man meistens nur auf den fertigen mit einer Oelfirnißschichte überzogenen Farbenanstrich etwas Bronzepulver aufträgt, und daß in diesem sowie in den seltenen Fällen, wo man die Pulver in ganzen Flächen mit Mixtion aufträgt, auch nur eine geringe Widerstandsfähigkeit zu beobachten sei, während sein Kupferpulver sich im elektro-metallischen Oele wie eine Farbe vertheilen lasse, und die Quantität von 50—60 Grammen per Quadrat-Metre den besten Beweis für die Vorzüglichkeit seiner neuen Anstrichmethode gebe.

Nach meiner Ansicht ist die Einführung metallischer Pulver in die Anstrichfarben keine Neuigkeit. Ich kenne viele solche Ueberzüge mit und ohne Zusatz von anderen Farbsubstanzen, und ich glaube in dieser Richtung nur auf unsere, sowie auf französische Zinkwaaren hinweisen zu dürfen, auch glaube ich kann aus gewöhnlichem nicht galvanisch gefälltem Kupfer ein hinreichend widerstandsfähiges Kupferpulver hergestellt werden.

Die geringere Widerstandsfähigkeit vieler Bronzeanstriche dürfte in der durch die verschiedenen Färbungsmethoden bewirkten chemischen Veränderung sowie auch in dem Umstande liegen, daß das häufigst zur Herstellung der Anstrichfarben benützte Medium Leinöl oder daraus dargestellter Firniß ist. Durch die Einwirkung des Sauerstoffes während des Anmachens und Aufbewahrens, sowie auch während des Trocknens der Farben bildet sich Oxyd, welches auch nach dem Absetzen der Farbe an der grünlichen Färbung des Oeles erkennen läßt. Sobald man jedoch Bronzepulver mit einem säurefreien und die Oxydation nicht begünstigenden Medium anmacht, z. B. mit Honig, Gummiwasser, alkoholischen oder ätherischen Harzlösungen, so behalten sie ihre ursprüngliche Beschaffenheit.

Ich glaube demnach die Beständigkeit des Oudry'schen Kupferanstriches nicht so sehr von der angeblichen galvanischen Fällung des Kupfers herleiten, sondern vielmehr dem Umstande zuschreiben zu müssen, daß Oudry auch die bereits an anderen Orten gemachten Wahrnehmungen über die größere Beständigkeit der mit ungefärbten Metallpulvern und ohne Anwendung von Leinöl oder daraus dargestellten Firniß erhaltenen Bronze-Anstriche zur Grundlage seines Verfahrens nahm.

ad 5. Die Préparation au noir liquide pour le bronze florentin ist eine intensiv blaue Flüssigkeit mit schwarzem Satze, muß bei jeweiligem Gebrauche aufgeschüttelt werden. Der Chemiker und Praktiker erkennt darin sogleich eine bei Bronzirungen oft angewandte Substanz, nämlich die ammoniakalische Lösung eines Kupferoxydsalzes, welche zur gleichförmigen Vertheilung und Erhöhung des durch dieselbe hervorgebrachten dunklen Tones mit Ruß, Beinschwarz oder Graphit nach den jeweiligen Vorschriften der einzelnen Fabriken versetzt wird. Solche Lösungen erzeugen auf Zink und Eisen leichte Kupferniederschläge, geben auf metallischem Kupfer den Anstoß zur Oxydation und verändern demnach die Farben von Kupfer, Messing und anderen Kupfer haltenden Legirungen. Daher werden solche Lösungen auf kaltem und warmem

Wege mit und ohne Zusatz von pulverformigen Stoffen zum Bronziren, d. h. zur Veränderung der Oberfläche des Metalles in diesem Falle durch eine dünne Schichte eines Oxydes benützt. Oudry hat sich eines in vielen Werkstätten Deutschlands und Frankreichs nebst anderen Flüssigkeiten angewandten Mittels bemächtigt, um dem nach seiner Vorschrift erzeugten Kupferanstrich den übermäßigen metallischen Glanz zu benehmen und thunlichst jene Effecte zu erzielen, die wir an den bronzirten Metallwaaren beobachten. Die Benützung der erwähnten chemischen Reaction auf eine durch Anstrich erhaltene Kupferbronzirung scheint mir jener Theil des Oudry'schen Verfahrens zu sein, der am meisten den Anspruch auf Originalität machen könnte, indem ich mich nicht zu erinnern weiß, diesen Vorgang in irgend einem von mir besuchten Atelier oder bei irgend einem Anstrich beobachtet zu haben. Die Flüssigkeit soll nach der Vorschrift mit einem Borstenpinsel aufgetragen und nach dem Eintrocknen abgebürstet werden.

In der mir zugemittelten Probe dieses Präparates war der schwarze Satz Ruß. Beim Abbürsten des nach dem Eintrocknen bleibenden Rückstandes werden einige Partikelchen des Russes zurückgehalten und dadurch zur Dunkelheit der Farbe noch beigetragen.

ad 6. Die Préparation au vert liquide pour le bronze antique habe ich auch mit kleinen Abänderungen in manchen Werkstätten gesehen. Das Oudry'sche Präparat besteht aus einer dunkel gelblichen Flüssigkeit mit grünem Satz (kohlensaures Kupferoxyd), der Geruch läßt Holzgeist erkennen. Bei solchen Bronzirungsmitteln wird die Farbe durch eine schwache Harzlösung auf dem Untergrunde fixirt, doch muß das Harzquantum nicht zu hoch genommen werden, indem sonst die aufgetragene Bronze einen den Effect wesentlich störenden Glanz erhält. Die Anwendung des Holzgeistes ist nicht wesentlich, indem der Alkohol auf den Untergrund ebenso wenig einwirkt. Für den Fall, als die grüne Bronzirung dunkler gewünscht wird, empfiehlt Oudry vor der grünen Bronzirung das sub 5 beschriebene Präparat anzuwenden. Oudry's Verfahren beim Antik-Bronziren stimmt mit dem von mir in mehreren Fabriken beobachteten und selbst an mehreren Orten empfohlenen vollkommen überein. Der grüne Satz wird durch Aufschütteln in der Flüssigkeit vertheilt, mit einem Pinsel aufgetragen, hierauf an jenen Stellen, welche nicht damit bedeckt sein sollen, mit einem Leinenlappen abgewischt. Die zurückbleibende Schichte trocknet schnell. — Ich habe auch andere Präparate mit Terpentin- und Rosmarinöl in Werkstätten angetroffen, welche mich jedoch wegen des langsameren Trocknens und der lösenden Einwirkung auf den Untergrund weniger befriedigten.

ad 7. Die Salbe, welche Oudry mit dem Namen Pâte électrométallique belegt und in einer braunen und olivenfarben Sorte in Handel setzt, ist der Hauptsache nach eine Wachspomade aus weißem Wachs und Terpentinöl, welche mit den Farbstoffen versetzt ist, die zu den Anstrichen verwendet werden, daher wir auch das Kupferpulver darin finden. — Solche Wachsfirnisse finden sich zum Bohnen von Holz, zum Glätten von Farbanstrichen, zum Glänzen von Lackleder-Waaren und Papierbildern im Handel und zwar unter den Namen Encaustic, Vernis special etc. Ich habe sie weiß, auch roth und gelb gefärbt angetroffen und mit der Bürste bei der Decoration der bronzirten Zink- und anderen Metallwaaren genau so anwenden sehen, wie es Oudry in seinem Circulare vorschreibt. Eine harte

Bürste wird mit etwas der Wachspaste bestrichen und hierauf der bronzirte Gegenstand an jenen Stellen damit scharf gebürstet, welchen man einen höhern Glanz ertheilen will; durch nachfolgendes leichtes Bürsten und Abreiben mit Leinwand läßt sich der Glanz noch erhöhen.

Oudry gibt in seinen Circulären ferner an, daß man mit einem dicken, aus feinem Kupferpulver und elektro-metallischem Oele bestehenden Gemische jene Stellen mit einem lebhafteren metallischen Glanze verzieren könne, die besonders hervorragen.

Nach den früher entwickelten Daten umfaßt Oudry's Verfahren folgende Operationen:

1. Grundiren mit einem Miniumgrunde;
2. Ueberziehen dieses Anstriches mit einem Anstrich aus Eisenminium;
3. Auftragen einer Lage von Kupferbronze, die mit elektro-metallischem Oele dünn angemacht ist;
4. Auftragen einer zweiten Schichte von Kupferbronze, die mit dem Oele zu einem dicken Brei angemacht sein muß;
5. eine Bronzirung, welche entweder mit grüner Farbe oder mit der früher erwähnten ammoniakalischen Kupferlösung ausgeführt wird;
6. ein Bürsten mit einer Wachspasta;
7. das Auftragen von Bronze.

Nach jeder der Operationen 1 — 4 müssen wenigstens 24 Stunden verstrichen sein, damit der Anstrich die gehörige Beständigkeit erhält.

Oudry veranschlagt die Kosten seines Anstriches auf 6 — 8 Frcs. per Quadrat-Metre für einfache Arbeiten.

Ich glaube hiemit Oudry's Verfahren hinreichend charakterisirt zu haben, und würde sehr erfreut sein, wenn die gegebenen Andeutungen zu umfassenden Versuchen über die Kosten und die Dauerhaftigkeit solcher Anstriche Anlaß geben würden.

Preisausschreibungen des nied. österr. Gewerbe-Vereines.

Permanent ausgeschriebene Medaillen:

Silberne oder Bronze-Medaille für eine wichtige Verbesserung, welche in irgend einem Industriezweige in Nieder-Oesterreich eingeführt wurde.

Silberne oder Bronze-Medaille für irgend einen neuen Industriezweig, welcher in Nieder-Oesterreich eingeführt wurde.

Silberne oder Bronze-Medaille für eine neue Erfindung auf dem Gebiete der gewerblichen Thätigkeit, die für das Allgemeine von Nutzen sich erweiset und in Nieder-Oesterreich eingeführt wird.

Silberne oder Bronze-Medaille für die besten Abhandlungen über die zu verbessernden oder neu einzuführenden Industriezweige.

Da es in dem Geiste des Vereines liegt, ausgezeichnete Leistungen in irgend einem Gebiete der industriellen Thätigkeit, welche zu seiner Kenntniß gelangen, zu würdigen und zu belohnen, so beschloß derselbe in seiner General-Versammlung im Mai 1854, die obigen Preise als fortbestehend auszuschreiben. Es steht daher jedem

In- oder Ausländer die Bewerbung um diese Preise alljährlich offen, zu welchem Zwecke die Anmeldungen der Bewerbung nebst den dazu nöthigen Behelfen längstens bis Ende Februar jeden Jahres in dem Secretariate des nied. österr. Gewerbe-Vereines (Wien, Stadt, Tuchlauben Nr. 11) abzugeben sind.

Außerdem steht es jedem Vereins-Mitgliede frei, zu dessen Kenntniß derartige industrielle Leistungen gelangen, darauf anzutragen, daß der Verein ohne vorhergegangene Bewerbung, von sich aus, den angeregten Gegenstand durch eine seiner Sectionen oder durch eine besondere Commission einer Untersuchung und Würdigung unterziehe, welche im geeigneten Falle auf die Ertheilung einer solchen Medaille anzutragen hat.

Wiederholte Ausschreibung eines Preises für die fabriksmäßige Erzeugung von Clavierfilzen.

Die beim Clavierbau bereits allgemein gewordene Anwendung von Schafwollfilzen, welche bisher nur im Auslande fabricirt werden, lassen es dem nied. österr. Gewerbe-Verein wünschenswerth erscheinen, auf die fabriksmäßige Erzeugung dieser Stoffe im Inlande im Interesse der einheimischen Clavier-Fabrikation hinzuwirken. Es hat derselbe zu diesem Zwecke in seiner General-Versammlung vom 19. Mai 1864 beschlossen, einen Preis, bestehend in der kleinen goldenen Vereins-Medaille im Werthe von 20 Ducaten, für die fabriksmäßige Erzeugung von Clavierfilzen unter nachstehenden Bedingnissen auszuschreiben:

1. Die Qualität der um den Preis concurrirenden Filze darf den in der Vereinskanzlei zu Jedermanns Einsicht aufgelegten Mustern in nichts nachstehen; auf Verlangen werden von diesen Mustern entsprechende Abschnitte gegen Ersatz der Kosten durch die Vereinskanzlei verabfolgt.

2. Jeder Bewerber muß durch Zeugnisse von Seite seiner Abnehmer glaubwürdig darthun, daß er vom 1. März 1864 bis 1. März 1865 von seinen Filzen mindestens 300 Pfund Hammerfilz, 30 Pfund Keilfilz Nr. 1, 30 Pfund Keilfilz Nr. 2 und 30 Pfund Plattdämpferfilz in den Handel gebracht habe und solches auch erforderlichen Falls durch seine Geschäftsbücher zu beweisen bereit sein.

3. Der Bewerber hat die an den Musterstreifen ersichtlichen Dicken, Abstufungen und Breiten der Tafeln bei seinen Filzen genau einzuhalten.

4. Daß die vorzulegenden Filze im Inlande fabriksmäßig erzeugt seien und daß er die Fabrikation unbehindert fortzusetzen in der Lage ist, hat jeder Preisbewerber nachzuweisen.

5. Von den verschiedenen Filzgattungen sind Mustertafeln, und zwar von Hammerfilz 12 Stück, von Keilfilz der Dicke Nr. 1 und 2 je 3 Stück, so wie auch 3 Tafeln Dämpferfilz bis längstens 1. März 1865 an den nied. österr. Gewerbe-Verein in Wien, Stadt, Tuchlauben Nr. 11, zur Beurtheilung abzuliefern.

6. Die Zuerkennung des Preises erfolgt in der General-Versammlung des Monates Mai 1865. Wenn sich mehrere Bewerber melden, deren Fabrikat für gleich gut befunden wird, so soll die größere Menge des vom 1. März 1864 bis 1. März 1865 erzeugten Filzes für die Zuerkennung des Preises maßgebend sein.

Preisausschreibung für gewerbliche Zeichnungen.

Der nied. österr. Gewerbe-Verein beschloß in seiner General-Versammlung vom 19. Mai 1864 Preise für gewerbliche Zeichnungen auszuschreiben.

Der Zweck dieser Preisausschreibungen ist: den Geschmack junger Leute, welche sich den verschiedenen Zweigen der Kunstindustrie widmen, zu bilden, tüchtige Zeichner für diese Fächer heranzuziehen, deren Erfindungsgabe anzuregen und sie aufzumuntern und endlich Kenntniß zu erlangen von den schon vorhandenen Kräften in diesem Fache.

An diesem Concurse können Theil nehmen: Schüler der öffentlichen Oberreal-, Gewerbe- und derartigen Privatschulen; dann schon in Verwendung stehende Lehrlinge und Gehilfen.

Die Preisarbeiten, welche keine Copien sein dürfen, sollen in genauen verständlichen Zeichnungen bestehen, mit Angabe und Berücksichtigung des Materials für einzelne auszuführende Gegenstände verschiedener Industriezweige, von denen keiner ausgeschlossen ist und bei denen nebst der soliden präcisen Arbeit geschmackvolle Farbengebung die Grundbedingungen ihres Werthes sind; als z. B. für Glas, Porzellan- und Thonwaaren, alle dessinirten Stoffe, Gold- und Silbergalanterie-Arbeiten aller Art, Metall- und Holzarbeiten ꝛc. ꝛc.

Der Maßstab und die Behandlungsart werden ganz dem Ermessen des Preisbewerbers anheimgestellt, da sich in dieser Wahl schon Geschmack und Verständniß beurkunden kann.

Die Preisarbeiten sind bis spätestens am 1. October d. J. in der Kanzlei des nied. österr. Gewerbe-Vereins in Wien, Stadt, Tuchlauben Nr. 11, wohlverwahrt zu übergeben, und ist jede Zeichnung mit dem Namen, Charakter und genauer Wohnungsangabe des Einsenders zu versehen.

Auch muß jede eingereichte Zeichnung die Bestätigung der betreffenden Herren Professoren, Lehrer, Lehrherren oder Vorsteher tragen, daß der Einsender auch wirklich der Verfertiger derselben ist.

Wo es dem Preisbewerber nothwendig erscheint, sind den Zeichnungen schriftliche Erklärungen beizulegen.

Die Preise bestehen in silbernen und Bronze-Medaillen, welche eigens für diesen Zweck verfertigt und mit dem Namen der Preisgewinner versehen werden. Die Zahl der Preise ist nicht begrenzt. Die Namen der Preisgekrönten werden durch die „Wiener Zeitung" veröffentlicht. Außerdem erhält jeder derselben ein Certificat des nied. österr. Gewerbe-Vereines.

Der Vorschlag über die Zuerkennung der Preise geschieht durch die Abtheilung des nied. österr. Gewerbe-Vereines für gewerbliche Kunst, die sich durch Fachmänner verstärkt. Die Bestätigung und feierliche Vertheilung der Medaillen findet in der General-Versammlung des nied. österr. Gewerbe-Vereines im Monate December statt.

Die sämmtlichen eingelaufenen Arbeiten werden nach Zuerkennung der Preise öffentlich ausgestellt und können im Einverständniß mit dem Eigenthümer verkauft werden.

Alle nicht verkauften Zeichnungen bleiben, auch wenn sie Preise erhalten haben, Eigenthum der Verfertiger.

Nachdem dieser Concurs vielen Talenten Gelegenheit gibt, sich in industriellen Kreisen bekannt zu machen, wird einer lebhaften Betheiligung entgegengesehen.

Ausschreibung eines Preises auf die Beantwortung mehrerer, die Explosion von Dampfkesseln betreffender wissenschaftlicher Fragen.

Zur Erklärung der Ursache der am 9. April 1861 auf der k. k. pr. südl. Staatseisenbahn bei einer der großen Tenderlocomotiven stattgefundenen Kessel-Explosion wurde auch von mehreren Seiten wieder auf die Möglichkeit einer Knallgas-Bildung Entzündung desselben im Dampfkessel hingewiesen.

Um nun diese ziemlich verbreitete Hypothese der Knallgas-Bildung endlich auf ihren wahren Werth zurückzuführen und den Ursachen der so verheerenden Dampfkessel-Explosionen einen Schritt näher zu kommen, hat sich der nied. österr. Gewerbe-Verein in seiner General-Versammlung vom 19. Mai 1864 bestimmt gefunden, für die auf unzweifelhafte und überzeugende Versuche gegründete Beantwortung folgender Fragen einen Preis auszuschreiben. Diese Fragen sind:

1. Kann sich in einem Dampfkessel durch das Glühendwerden einzelner Bestandtheile desselben, wie Eisen, Messing oder Kupfer, diese mögen mit Wasserstein belegt sein oder nicht, der Wasserdampf zersetzen und Wasserstoffgas bilden?

2. Kann sich ferner im Bejahungsfalle dieser ersten Frage unter dem Zutritt von atmosphärischer Luft das gewöhnliche, bei der Entzündung so heftig detonirende Knallgas bilden?

3. Kann sich Knallgas, welches im Kessel mit Wasserdampf vermischt ist, an den glühenden Kesselbestandtheilen oder durch einen elektrischen Funken entzünden?

4. Kann die Expansivkraft des Wasserdampfes schon durch bloße Beimischung von Wasserstoffgas erhöht werden und in welchem Verhältnisse?

Alle diese Fragen müssen auf Grundlage von entscheidenden und beglaubigten Versuchen, die auch nöthigenfalls von einer vom nied. österr. Gewerbe-Verein zu bestimmenden Commission wiederholt werden können und bei welcher jene Umstände, die bei Dampfkesseln überhaupt vorkommen, mit berücksichtigt werden sollen, beantwortet werden.

Uebrigens bleibt es jedem Preisbewerber unbenommen, außer den hier gestellten Fragen noch weitere Fragen in den Bereich seiner Erörterung und Beantwortung zu ziehen, insoferne dieselben auf die mögliche Bildung und Entzündung von Knallgas im Dampfkessel oder auf eine plötzliche Ueberspannung des Dampfes Bezug haben.

Die beste und befriedigendste Beantwortung dieser vorstehenden Fragen, welche der Vereinskanzlei, Tuchlauben Nr. 11, bis längstens 15. März 1865 eingesendet wird, wird mit der großen goldenen Vereins-Medaille im Werthe von 50 Ducaten ausgezeichnet und derselben noch außerdem eine Summe von 400 Thalern beigefügt.

Die eventuelle Zuerkennung des Preises findet in der April-Monat-Versammlung, die Bestätigung und Verleihung desselben aber erst in der Mai-General-Versammlung des nied. österr. Gewerbe-Vereines im Jahre 1866 statt.

Ausschreibung des sechsten Concurses für verdiente Werkführer und Altgesellen.

Der nied. österr. Gewerbe-Verein, von dem Wunsche beseelt, dem Verdienste, welches sich ausgezeichnete Werkführer und Altgesellen um die Vervollkommnung der inländischen Industrie erworben haben, eine öffentliche Anerkennung zuzuwenden und durch Belohnung ausgezeichneter und redlich geleisteter Dienste das Ehrgefühl und den Eifer zur Erlangung erhöhter Geschicklichkeit unter der arbeitenden Classe zu wecken, hat Folgendes beschlossen:

Der Verein bestimmt abermals **einhundert silberne Medaillen**, welche in der im Mai 1865 stattfindenden General-Versammlung an jene Werkführer und Altgesellen vertheilt werden, die in inländischen Fabriken oder größeren Gewerben und Werkstätten angestellt, sich hervorragende Verdienste um die Industrie erworben haben, und behält sich vor, für besonders ausgezeichnete Leistungen, Erfindungen oder Verbesserungen der Medaille noch ein Geschenk an Büchern, Werkzeugen u. dgl. beizufügen.

Auf jede Medaille wird nebſt dem Namen der Ausgezeichneten auch noch jener der Fabrik oder Werkſtätte, in welcher er angeſtellt iſt, gravirt und ihm außerdem noch ein Diplom, in welchem ſeiner beſonderen Verdienſte erwähnt wird, eingehändigt werden.

Für jene Prämianten, welche der Vertheilung in der General-Verſammlung nicht perſönlich beiwohnen können, wird die Verfügung getroffen werden, daß ſie die ihnen zuerkannten Medaillen und Diplome aus den Händen ihrer Dienſtherren erhalten.

Die Geſuche um Theilnahme an dieſem ſechsten Concurſe können von den Bewerbern ſelbſt, oder von ihren Arbeitsgebern ausgehen und ſind längſtens bis 31. December 1864 in der Kanzlei des nied. öſterr. Gewerbe-Vereines (Stadt, Tuchlauben Nr. 11) in Wien abzugeben. — Jedes Geſuch muß von folgenden zwei Zeugniſſen begleitet ſein:

1. Von einem Zeugniſſe des Dienſtherrn, durch die Ortsbehörde legaliſirt, welches den Namen und Geburtsort ſammt Alter und Stand des Bewerbers enthält und worin ſeine Verdienſte und Eigenſchaften möglichſt ausführlich beſchrieben ſind; ferner ſind in dieſem Zeugniſſe die Gattung der fabricirten Waaren, ſo wie die Anzahl der dem Bewerber unterſtehenden Arbeiter und Lehrlinge anzuführen.

2. Von einem Zeugniſſe der Ortsbehörde, welches womöglich die Beſtätigung der Verdienſte, beſonders aber der moraliſchen und ſittlichen Eigenſchaften des Bewerbers zu enthalten hat.

Außerdem ſteht es dem Bewerber frei, noch andere Belege oder Zeugniſſe beizubringen, welche zur Beſtätigung ſeiner Verdienſte dienen können. Ebenſo ſind Zeugniſſe ſeiner Mitarbeiter ſehr berückſichtigenswerth; nur müſſen die Unterſchriften ſolcher Zeugniſſe von der Behörde legaliſirt ſein.

Die Eigenſchaften, welche von einem Werkführer oder von einem Altgeſellen, der bei gewiſſen Gewerben die Stelle eines Werkführers verſieht, gefordert werden, ſind im Allgemeinen folgende:

Jeder Werkführer oder Altgeſelle, welcher in einer Fabrik oder bei einem Gewerbe in der öſterreichiſchen Monarchie angeſtellt iſt, dem die Unterleitung des techniſchen Theiles und die unmittelbare Aufſicht über eine größere Anzahl von Arbeitern und Lehrlingen zugewieſen iſt, der leſen, ſchreiben und rechnen kann, der wenigſtens zehn Jahre in dem nämlichen Gewerbe bei einem und demſelben Dienſtherrn arbeitet und dabei wenigſtens ſchon durch ſechs Jahre die Stelle eines Werkführers verſieht, iſt befähigt, um die genannte Auszeichnung zu concurriren.

Nur außerordentliche vereinte Leiſtungen geben Anſpruch auf die Vereins-Medaille; ſolche ſind: ausgezeichneter Fleiß und Geſchicklichkeit, Treue und Verſchwiegenheit im Geſchäfte, ein ſtreng ſittliches Betragen, Verträglichkeit, Liebe zu ſeinem Dienſtherrn und Beſorgtheit für ſeinen Nutzen, ſo wie für den redlichen Verdienſt der ihm unterſtehenden Arbeiter.

Bei gleichen Verdienſten wird derjenige den Vorzug erhalten, welcher zeichnen kann oder wiſſenſchaftliche Kenntniſſe beſitzt; der zur Vervollkommnung ſeines Gewerbes durch Erfindungen oder Verbeſſerungen beigetragen hat, ſo wie derjenige, welcher ſich in Bildung der ihm unterſtehenden Lehrlinge beſonders auszeichnete.

Literaturblatt.

I.

Ergebnisse der Statistik des Großherzogthums Baden in Beziehung auf die Gewerbe aus den Jahren 1852 bis 1862 von Dr. Dietz. Karlsruhe 1863, 1 Bd. in 8. VI. und 228 S.

Das Großherzogthum Baden hat erst seit 15. October 1862 die Gewerbefreiheit erhalten; da voraussichtlich diese wichtige, liberale Reform einen gewaltigen Umschwung in den Productions-Verhältnissen herbeiführen wird, hat es der Verfasser unternommen, „ein möglichst getreues Bild der gewerblichen Zustände des Landes zur Zeit der Einführung der Gewerbefreiheit zu geben." Wie aus dem Vorworte zu entnehmen ist, sollte diese statistische Darstellung, die in einer kleinen Anzahl von Exemplaren selbständig publicirt wurde, zunächst dazu bestimmt sein, einem Berichte über die Betheiligung der badischen Industrien an der Londoner Weltausstellung des Jahres 1862 vorausgeschickt zu werden.

Die Arbeit, welcher es hie und da an Uebersichtlichkeit zu fehlen scheint, enthält nebst allgemeinen Daten über Land und Leute, sehr schätzbare Angaben über die Erwerbszweige, dann interessante Tabellen über die Handwerker, die Fabriken und die vorherrschend für den Großhandel beschäftigten Gewerbsanstalten, sowie sämmtliche Dampfmaschinen und die für gewerbliche Zwecke arbeitenden mechanischen Kräfte; dann nähere Aufschlüsse über das Unterrichtswesen, die Pflege der Wissenschaften und Künste, die Armen- und Krankenpflege, die Rechtspflege, das Maß- und Gewichtswesen, Geld, Creditanstalten, Versicherungswesen und weitläufige Handels-Ausweise, endlich einige Mittheilungen über die Consumtion und Besteuerung.

Wir empfehlen das Buch Jedem, der sich über die Cultur und die wirthschaftliche Lage des Großherzogthums Baden belehren will.

II.

Beiträge zur Statistik der inneren Verwaltung des Großherzogthums Baden; herausgegeben von dem Handels-Ministerium. Fünfzehntes Heft: Straßenbau, mit einem besonderen Kartenhefte. Karlsruhe 1863, 1 Bd. in 4. VI und 322 S. und dazu 6 Karten.

Die vorliegende Schrift enthält eine sehr eingehende statistische Darstellung der Unterhaltung der Staatsstraßen und wichtigeren Vicinalwege in den Jahren 1851 bis einschließlich 1860, welche von der großherzoglichen Ober-Direction des Wasser- und Straßenbaues im Jahre 1862 mit rühmenswerthem Fleiße bearbeitet wurde.

Der ungeheuren Reihe von Ziffern, welche die Länge der Straßen, den Verkehr auf denselben und die Erhaltungskosten bis in das kleinste Detail nachweisen, sind sechs interessante Straßenkarten beigegeben; eine derselben betrifft die eigentliche Verwaltung des Wegewesens, nämlich die Eintheilung der Straßenmeister-Bezirke

und Straßenwarts-Districte im Jahre 1862; die zweite Karte bringt eine sehr anschauliche Uebersicht des Straßennetzes; die dritte enthält eine graphische Darstellung der Frequenz, indem die durchschnittliche Stärke des täglichen Verkehres durch verschiedene Linien erkennbar gemacht ist; auf der vierten Karte finden wir die Lohnverhältnisse der gewöhnlichen Hilfsarbeiter bei der Straßenunterhaltung veranschaulicht; die fünfte und sechste Tafel endlich geben bildliche Darstellungen der Materialien-Verwendung und des Kosten-Aufwandes für alle Straßen und wichtigeren Vicinalwege.

Wie die Arbeit von größtem Interesse für den Techniker ist, so muß auch der Volkswirth derselben seine volle Aufmerksamkeit schenken; es wird ganz richtig in der Einleitung hervorgehoben, daß „die Verbesserung der öffentlichen Wege ebensowohl eine Folge, als eine Bedingung des mit dem Aufschwunge der Gewerbethätigkeit im Allgemeinen zusammenhängenden Steigens des Verkehres ist." Deßhalb ist es ohne Zweifel wichtig, den factischen Zustand und die Benützung der Landstraßen so ausführlich kennen zu lehren, wie es durch die vorliegende Arbeit für das Großherzogthum Baden geschehen ist. Wenn man die argen Mängel des österreichischen Communications-Wesens sich vergegenwärtiget, so wird der lebhafte Wunsch rege, daß die Statistik der Straßen sich bei uns über die einfachen Zahlenangaben der Straßenlängen jeden Kronlandes hinaufschwingen und diese reformbedürftigen Seiten unserer Verwaltung etwas besser aufklären möchte.

Wenn wir auch in dem großen, polyglotten und vielgestaltigen Kaiserreiche bei ähnlichen Arbeiten ganz andere Schwierigkeiten zu überwinden haben, als das Großherzogthum Baden, so dürfte dennoch das vorliegende ausgezeichnete Werk als Muster dienen für dasjenige Ziel statistischer Klarheit, nach welchem wir wenigstens streben sollen. Deßhalb empfehlen wir das Buch eindringlichst dem Studium und der Durchsicht der Fachmänner. Dr. F. N.

Oesterreichs Handelspolitik in der Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft. Von Dr. Franz Neumann, Professor der National-Oekonomie an der Wiener Handels-Akademie. Wien 1864, Verlag von Carl Gerold's Sohn.

Eine wahrhaft zeitgemäße Publication, die im gegenwärtigen Stadium schwebender Verhandlungen mit den Zollvereinsstaaten um so freudiger begrüßt werden muß, als dieselbe, auf gänzlich unabhängigem und parteilosem Standpunkte fußend, gewiß nicht verfehlen wird, zur Klärung und Berichtigung so mancher nicht ganz unbefangener Anschauungen auf der einen wie auf der andern Seite wesentlich beizutragen. Mit der ihm eigenen Klarheit des Gedankens und Präcision des Ausdruckes führt der Herr Verfasser — festhaltend an dem namentlich auf volkswirthschaftlichem Gebiete vollgiltigen Wahrspruche „die Geschichte ist die Lehrmeisterin des Lebens" — den Leser am rothen Faden historischer Thatsachen zu Deductionen, die, eben weil sie sich auf die ad hominem argumentirende Realität wirklicher Geschehnisse stützen, den beabsichtigten Eindruck erzielen und die Naturnothwendigkeit analoger Ereignisse bei ähnlichen Vorbedingungen darthun. Was der Herr Verfasser im vierten Abschnitte mit Berufung auf gleichartige Vorgänge in der wirthschaftlichen Entwicklungsgeschichte mehrerer industrieller Großmächte gegen Tarifänderungen auf dem Vertragswege und zu Gunsten einer autonomen österreichischen Zollreform anführt, ist gewiß jedem Vaterlandsfreunde aus der Seele gesprochen.

Nach der Ansicht des Verfassers muß jede handelspolitische Reform den Freihandel anbahnen, bei kräftigen Industrien, die keines Schutzes bedürfen sogleich, bei naturgemäßen aber noch schutzbedürftigen in einem sehr eng begrenzten Zeitraume durch Erfüllung aller Lebensbedingungen, bei erkünstelten Industrien ebenfalls so schnell als möglich, „um ihrer auf gute Art los zu werden". Die Schwierigkeit liegt hiebei, wie der Herr Verfasser selbst anerkennt, in der richtigen Einreihung der einzelnen Industriezweige in eine der oben angedeuteten Kategorien und in der richtigen Bemessung der ziffermäßigen Höhe des Ausgleiches gegen die Concurrenz des Auslandes. Hier soll nun eine vollständige Enquête aushelfen, bei welcher alle Interessenten, Producenten wie Consumenten, gleichmäßig gehört werden, um aus den Mittheilungen beider die maßgebenden Resultate abzuleiten. Die vom Herrn Verfasser geübte Kritik der jüngsten Umfrage ist eine berechtigte; wir können nur lebhaft wünschen, daß bei einer nächsten Gelegenheit die in der vorliegenden Schrift diesfalls gegebenen Andeutungen bestens benützt werden und daß der am Schlusse derselben ausgesprochene Wunsch „der angedeutete Weg zur Lösung der Zollfrage möge so schnell als thunlich betreten und bei der Entscheidung über die Zukunft der Handelspolitik Oesterreichs ein ernster Blick auf Vergangenheit und Gegenwart derselben nicht unterlassen werden" thatsächlich in Erfüllung gehe.

Muster von künstlichen Düngstoffen aus verschiedenen Fabriken Oesterreichs und Deutschlands. Ausgestellt in der Monat-Versammlung vom 21. April, besprochen in der Sectionssitzung vom 26. April 1864 von Arthur Freiherrn v. Hohenbruck. Separat-Abdruck aus der Land- und Forstwirthschaftlichen Zeitung von Prof. Dr. Arenstein.

Eine verdienstliche Arbeit des fleißigen Herrn Verfassers, welcher in der erwähnten Versammlung Muster von künstlichen Düngmitteln zur Ausstellung brachte. Betheiligt hatten sich hiebei: Julius Hofmeier, chemische Fabrik in Prag und Wien; erste österr. Guano-Fabrik zu Holleschau in Mähren; Fichtner & Söhne in Atzgersdorf bei Wien; baierische Actiengesellschaft für chemische und landwirthschaftlich-chemische Fabrikate in Heufeld; würtembergische Actien-Gesellschaft für Fabrication von Leim und Düngmittel in Reutlingen; Veit Weil in Oberdorf bei Nördlingen; Griesheimer Actien-Gesellschaft für landwirthschaftliche Fabricate zu Frankfurt; Clemm-Lenning, chemische Fabrik in Mannheim; Emil Güßefeld in Hamburg; Lamek & Comp. in Wandsbeck; Scheibler, Kraftdünger-Fabrik in Stettin; H. Grün in Königsberg; G. Hirsch in Königsberg; Lemann in Labagienen, Ost-Preußen; Käsemacher & Schäfer, Fabrik zur Bereitung von Superphosphat in Magdeburg; Berliner Dampf-Knochenmehl-Fabrik in Martiniquefelde; Robert Amende, Düngpulver- und Knochenmehl-Fabrik in Berlin. Analysen und Preise der ausgestellten Fabricate sind in einem dem vorliegenden Schriftchen beigegebenen Tableau übersichtlich zusammengestellt.

Repertorium
der
gelesensten technischen Journale.

Nr. 2. Zusammengestellt von J. C. Ackermann. 1864.

Zeitschriften, welche zur Verfassung des vorliegenden Repertoriums benützt werden:

	Abbreviaturen.
Dingler's polytechnisches Journal	D. p. J.
Polytechnisches Centralblatt	P. C. Bl.
Polytechnisches Notizblatt	P. N. Bl.
Breslauer Gewerbeblatt	Br. G. Bl.
Schweizerische Polytechnische Zeitschrift	Schw. p. Z
Wieck's Deutsche illustrirte Gewerbezeitung	D. J. G.
Gewerbeblatt aus Württemberg	G. a. W.
Neueste Erfindungen	N. Erf.
Deutsche Musterzeitung	D. M. Z.
Verhandlungen u. Mittheilungen des nied. österr. Gewerbe-Vereines	M. d. n. ö. G. V.

☞ Die sämmtlichen vorstehend angeführten Zeitschriften sind im Besitze des nied. österr. Gewerbe-Vereines und stehen den P. T. Mitgliedern zur Verfügung.

Artikel, wenn sie auch in verschiedenen Zeitschriften in Folge Nachdrucks wiederholt vorkommen, werden in dem vorstehenden Repertorium nur einmal angeführt.

Albumin. Ueber die Darstellung und die Verfälschungen des künstlichen Albumins. D. M. Z. 65.

Anstriche. Anwendung von Zinkstaub zu Anstrichen; von Dr. H. Schwarz. Br. G. Bl. 95.

Aluminium. Fernerer Beitrag zur Kenntniß und Geschichte des Aluminiums; von Carl Karmarsch. D. p. J. CLXXII. 49.

Backofen. Beschreibung eines Backofens für Braunkohlen-Feuerung; von Dr. Rob. Schmidt, Civilingenieur in Berlin. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXII. 19.

Beleuchtung. Neue Rampenbeleuchtung in Theatern. Br. G. Bl. 88.

Blechbearbeitung. Maschine zum Durchstoßen, Nieten und Schneiden der Bleche; von Cook und Comp., Mechaniker in Glasgow. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXII. 4.

Blei und Zinn, deren Verhalten zum Kochsalz; von C. Reichelt in Ansbach. P. N. Bl. 124.

Blumenfabrikation. Die Bleichung und Färbung der französischen Immortellen; von Dr. H. Schwarz. Br. G. Bl. 34.

Bohrer. Automatischer, selbst fortwirkender Metall-Bohrer. (Mit Abbild.) D. J. G. 132.

Bronze. Ueber den Einfluß der Zusammensetzung der Bronzen auf die Erlangung einer schönen grünen Patina; von Prof. Dr. G. Magnus. D. p. J. CLXXII. 370.

Calorimeter. Ueber ein Calorimeter neuer Construction; von Prof. Dr. Aug. Vogel. (Mit Abbild.) D. J. G. 125.

Cementfabrikation. Ueber die Anwendung von Oel beim hydraulischen Cement; von Saint-Cricq Casaux. D. p. J. CLXXII. 57.

Chlor. Mittel, das Chlor in Geweben, Papiermaché ꝛc. zu erkennen; nach Gelis. B. G. Bl. 86.

Cigarrenwickelmaschinen von G. A. Reiniger; von Prof. C. H. Schmidt in Stuttgart. G. a. W. 130.

Conservirung. Ueber ein neues Verfahren, frische oder trockene Häute zu conserviren und vor Ungeziefer zu schützen; von Phil. Urban Payras. P. N. Bl. 169.

Cylindergebläse von Leyser und Stiehler in Wien. D. p. J. CLXXII. 8.

Dampf. Apparat zum Ueberhitzen des Dampfes: von Th. Baldwin in Bury, Lancashiere. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXII. 10.

Dampfbäder. Laurent's Apparat für Dampfbäder zu medicinischen Zwecken; Bericht von Jacquelain. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXII. 11.

Dampffeuerspritzen. Ueber Dampffeuerspritzen und über die Einrichtung der Feuerwehr in London und Ursachen der daselbst ausgebrochenen Schadenfeuer; Mittheilungen von J. C. Ackermann. N. Erf. 151.

— Shand's verbesserte Dampfspritze. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXII. 254.

Dampfkessel, verbesserter; von R. S. Harris. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXII. 321.

— Ueber den Nutzen der Vorwärmer bei Dampfkesselanlagen. D. p. J. CLXXII. 112.

— Ueber die Anwendung des destillirten Wassers zum Speisen der Dampfkessel. D. p. J. CLXXII. 109.

— Wasserstandszeiger für Dampfkessel, vom Maschinenfabrikanten Fragneau in Bordeaux. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXII. 248.

Dampfmaschinen. Säge- und Hobelspäne als Dichtmaterial für Stopfbüchsen an Dampfmaschinen. G. a. W. 167.

— Wasserfang für Dampfheizungen; von Alcan in London. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXII. 172.

— Die Laubereau-Schwartzkopff'sche Heißluftmaschine; vom Conrector G. Delabar. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXII. 81.

— Eincylindrige Dampfmaschine mit doppelter Expansion; von E. E. Allen in London. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXII. 116.

— Die Voß'sche Rotations-Dampfmaschine in Bezug auf ihre Construction und Leistungsfähigkeit; von Dr. Robert Schmidt. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXII. 241.

— Root's neue, vierfach-wirkende Dampfmaschine. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXII. 167.

Druckerei. Maschine zum Bedrucken wollener Streckbänder. (Mit Abbild.) D. M. Z. 61.

Durchstoß, hydraulischer; von J. Tangye in Birmingham. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXII. 6.

Eisenbahnwesen. Ueber die Wirkungen des Schnee's auf Eisenbahnen; von Séguier. D. p. J. CLXXII. 176.

— Ueber neue Locomotiven der französischen Nordbahn für starke Steigungen; von Combes. D. p. J. CLXXII. 173.

Farben. Die Fabrikation des Anilinroths durch Einwirkung von Antimonsäure auf salzsaures Anilin; von C. Sieberg. D. M. Z. 66.

— Braune eisenblausaure Kupferfarben. D. M. Z. 67.

Farben. Darstellung blauer Anilinfarben. P. N. Bl. 136.
— Ueber die Darstellung von Toluidin; von Hugo Müller. D. p. J. CLXXII. 145.
Färberei. Ueber die angebliche Gefährlichkeit der mit Anilinfarben gefärbten Stoffe; von Dr. Sauerwein. D. M. Z. 68 u. G. a. W. 174.
Feuerungsanlagen. System und Kritik der sogenannten rauchverzehrenden Feuerungsanlagen; vom k. k. Hüttenmeister R. Vogl zu Joachimsthal. D. p. J. CLXXII. 262.

Gas. Ed. Below's Universal-Gasapparat zur Erzeugung von Leuchtgas aus Abfällen aller Art. (Mit Abbild.) D. J. Z. 172.
Gasuhr. Verbesserungen an Gasuhren von Marçais in Paris; Bericht von B. de Luynes. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXII. 196.
Gebläse für Luft, Gase u. s. w.; von Enser und Sohn in Paris. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXII. 261.
Geschützverbesserung von Blakely in London. D. p. J. CLXXII. 188.
Gewehrfabrikation. Verbesserte amerikanische Maschine, um Gewehrläufe mit Zügen zu versehen. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXII. 185.
— Neue amerikanische vierläufige Taschen-Pistole. D. J. Z. 196.
— Die amerikanischen Hinterladungsgewehre des Lindner'schen Systems. D. p. J. CLXXII. 2.
Glasdächer wasserdicht zu machen. P. N. Bl. 127.
Glas-Versilberung. Leicht ausführbare Methode zur Glas-Versilberung, besonders da, wo eine Silberbelegung auf geschliffene Gläser erfordert wird; von D. Carl Tinckh. G. a. W. 106.

Heu, gepreßtes*). Angabe des Verfahrens mittelst hydraulischer Pressen und auf andere Art. (Mit Abbild.) G. a. W. 155.
Hobel. Amerikanische Speichenhobel oder Ziehklinge; von Colton. (Mit Abbild.) N. Erf. 134.

Kautschuk. Apparat zum Vulcanisiren des Kautschuks; von Dermut in New-York. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXII. 330.
Kesselstein. Erfahrungen über die Wirkung des Seifenschiefers gegen die Kesselsteinbildung; von C. Spiske. D. p. J. CLXXII. 395.
Krahne. Die Hand- und Dampfkrahne von Chrétien, Ingenieur in Paris. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXII. 189.
Kühlschiffe. Beschreibung eines aus der Eckert'schen Maschinenfabrik hervorgegangenen Mechanismus zur Bewegung der Rührer und der Flügel bei Kühlschiffen; von Robert Schmidt, Civil-Ingenieur in Berlin. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXII. 13.
Kupferstich-Imitation. Ueber die Verfahrungsarten des Herrn Dulos in Paris zur Herstellung von Stichen in erhabener und vertiefter Manier**); Bericht von Albert Barre. D. p. J. CLXXII. 383.

Lampen. Eine neue ökonomische Rüböl-Lampe; beschrieben von J. C. Ackermann. N. Erf. 143.

---

*) Proben hievon sind auch in der Mustersammlung des nied. österr. Gewerbe-Vereines zu sehen.
**) Muster dieses Verfahrens sind in der Mustersammlung des nied. österr. Gewerbe-Vereines zu sehen.

Löthen. Ueber das Weichlöthen mit Gas*); beschrieben von Wilh. Bolz. N. Erf. 134, auch G. a. W. 117.

Löthwerkzeuge. Wasserstoffgas-Apparat als Löthwerkzeug; von J. u. G. Wintwarter. (Mit Abbild.) N. Erf. 159.

Luftverbesserung. Ueber die Verbesserung der Luft durch die Verdampfung des Wassers; von A. Morin. D. p. J. CLXXII. 25.

Manometer. Offenes Queckſilber-Manometer; von Albaret. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXII. 326.

Mehlbeutel-Maſchine, verbeſſerte; beſchrieben von Prof. Rühlmann. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXII. 328.

Meſſingüberzug. Verfahren, um mittelſt einer galvaniſchen Batterie Metallgegenſtände mit Meſſing zu überziehen. G. a. W. 134.

Nähmaſchine, wobei der Uebelſtand des Falſchdrehens verhindert wird; von Wilt und Gibs in Amerika. Br. G. Bl. 63.

Nickel. Ueber Nickelgewinnung. D. p. J. CLXXII. 364.

Oefen. Beſchreibung eines Apparates zur genauen Meſſung der Zugkraft von Oefen; von Dr. E. Liſt in Hagen. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXII. 43.

Oele. Ueber wallachiſches Petroleum; von Dr. Otto Buchner. D. p. J. CLXXII. 392.

— Ueber die neue Anwendung des Ricinusöls beim Einnehmen. Br. G. Bl. 96.

Optiſche Inſtrumente. Neue Kreuze und Netze für Fernröhren, welche unveränderlich ſind und ſich von etwaigem Staub ohne beſondere Vorſicht reinigen laſſen. D. p. J. CLXXII. 259.

Papierfabrikation. Verbeſſerungen am Papierzeug-Holländer; von B. Lambert in London. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXII. 121.

Papierſchneidemaſchine. Ueber Fromm's patentirte Papierſchneidemaſchine; von Prof. H. Schmidt. G. a. W. 149.

Photographie. Ein ſehr raſch arbeitendes negatives Silberbad; von Dr. J. Schnauß. D. p. J. CLXXII. 133.

— Ueber die Benützung des chromſauren Kali-Ammoniumoxyds in der Photographie. P. N. Bl. 143.

— Die photographiſche Reproduction dünner Holzdurchſchnitte; von Dr. Julius Stinde. P. N. Bl. 164.

— Verbeſſertes photographiſches Objectiv für die Photolithographie; von J. W. Osborne aus Melbourne. P. N. Bl. 158.

— Anwendung des Eiſenchlorids in der Photographie; von J. B. Obernetter. D. p. J. CLXXII. 382.

Photometrie Ueber die Wirkung des Lichtes auf Nitropruſſidnatrum als anwendbares Mittel in der Photometrie. P. N. Bl. 156.

Porzellanfabrikation. Ueber den von C. Benier neu conſtruirten Brennofen für Porzellan-, Steingut- und Thongeſchirre mittelſt Gasfeuerung von F. A. Hack. M. d. n. ö. G. V. 196.

---

*) Diejenigen Herren, welche ſich für dieſen einfachen, zwei Drittheile an Brennmaterial erſparenden Löth-Apparat intereſſiren, können denſelben in der Muſterſammlung des Vereines beſichtigen oder zur Einſicht entlehnen.

Pulver. Neue Schießpulver-Sorten; von William Spence in London. D. p. J. CLXXII. 229.

— Das weiße Schießpulver. Analyse desselben. Br. G. Bl. 78.

Restaurirung von Documenten. Verfahren, um die beinahe erloschene Schrift alter Documente und Pergament-Manuscripte wieder aufzufrischen; von Ed. Moride. D. p. J. CLXXII. 390.

Saccharometer. Ueber die Construction von Saccharometern nebst dazu gehörigen Procent-Thermometern, mit deren Anwendung man bei jedem Temperaturgrade zwischen dem Frost- und Siedepunkt den Concentrationsgrad einer Zuckerlösung sofort ersehen kann; von Dr. G. Th. Gerlach. (Mit einer graphischen Darstellung.) D. p. J. CLXXII. 31.

Sägen. Amerikanische Säge-Maschine (Sel feeder). (Mit Abbild.) D. J. Z. 188.

— Neue Sägeschärf-Maschine von Gebr. Schmaltz in Offenbach. (Mit Abbild.) G. a. W. 109.

Salpeter. Ueber Salpetersäure-Bestimmung durch Chamäleon; von Albert Ungerer. D. p. J. CLXXII. 144.

— Ueber die Erkennung und Nachweisung außerordentlich kleiner Quantitäten von Salpetersäure; von Dr. Hermann Sprengel. D. p. J. CLXXII. 142.

Schiffbau. Steuernde Schiffspropeller. D. p. J. CLXXII. 255.

Schmiermittel. Ueber Schmiermittel, eine Revue der gebräuchlichsten Fettgattungen; von H. Schwarz. Br. G. Bl. 65.

Schriftzüge. Beitrag zur Erkennung gefälschter Schriftzüge; von Dr. Borwerk. P. N. Bl. 141 u. Br. G. Bl. 76.

Schwimmgürtel*). Ueber den Rettungs-Apparat des Herrn Mazard in Lyon; von Dr. Wilh. Ritt. v. Schwarz. M. d. n. ö. G. V. 240.

Seekrankheit. Ein neues Mittel gegen dieselbe; vom Marine-Chirurg Morland-Hocken. Br. G. Bl. 77.

Seide. Die Gewinnung eines seidenartigen Faserstoffes aus den Rinden der Maulbeerbaumäste und Zweige. D. M. Z. 79.

Seife. Ueber sogenannte „Silberseife," ein neues Material zum Putzen angelaufener oder schmutzig gewordener Silbersachen; von Dr. Sauerwein. D. p. J. CLXXII. 236.

Sodafabrikation mittelst Oxalsäure; von Prof. Dr. Rud. Wagner. D. p. J. CLXXII. 139.

Stahl. Technische Proben auf die Qualität des Gußstahles. D. p. J. CLXXII. 360.

Stahlfärbung).** Ueber das Thirault'sche Verfahren, Stahl-, Schmiede- und Gußeisenwaaren zur Verhinderung des Rostes auf chemischem Wege zu färben; von Dr. Wilh. Ritt. v. Schwarz in Paris. M. d. n. ö. G. V. 164.

Stein- und Braunkohlen-Brennwerth. Ueber die Versuche zur Ermittlung des Brennwerthes der inländischen fossilen Kohlen; Bemerkungen vom k. k. Hofrathe A. Ritt. v. Burg. M. d. n. ö. G. V. 232.

Strohhutfabrikation. Ueber die neuen Strohhut-Imitationen***) von Simonnet in Paris. N. Erf. 134.

---

*) In der Musterfammmlung des Vereins zu sehen.

**) Eine reiche Sammlung von durch das genannte Verfahren gefärbten Gegenständen befindet sich in der Musterfammlung des Vereines.

***) Ebendaselbst in drei verschiedenfärbigen Mustern zu sehen.

Support. Klein's Lunette-Support zum genauen Abdrehen langer Wollen; von Prof. C. H. Schmidt. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXII. 327.

Telegraphie. Beseitigung des Getöns der Telegraphenleitungen; von Prof. Listing. D. J. G. 134.

Torf. Ueber einige neue Vorrichtungen bei der Torf-Fabrikation; von D. Dullo. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXII. 331.

Transmissionen. Erfahrungen an Drahtseil-Transmissionen; vom Ingenieur C. Wasserzieher. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXII. 181.

Trocken-Apparat mit Dampfheizung für Tabak, Malz ꝛc. von F. A. Wenck. (Mit Abbild.) D. J. Z. 156 u. D. p. J. CLXXII. 122.

Ventil. Sicherheitsventil für Dampfkessel, von R. Hartmann in Chemnitz. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXII. 250.

Ventilation. Versuche über die Ventilation, welche durch die Zimmerkamine hervorgebracht wird; von A. Morin. D. p. J. CLXXII. 21.

— Ueber die Entstehung von ozonisirtem Sauerstoff durch die mechanische Wirkung von Ventilatoren; von C. Saintpierre. D. J. Z. 197.

Wagen zum Heben und Transportiren der Mühlsteine; beschrieben von Prof. Rühlmann. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXII. 256.

Wäsche-Reinigungsmittel, neues (Borax). P. N. Bl. 128.

Weberei. Mechanischer Webstuhl von A. Frey, Fabrikant in New-York. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXII. 194.

Wolframmetall. Ueber den Einfluß eines Zusatzes von Wolframmetall zur Geschützbronze, zum Gußeisen und zum Stahl; von Caron, Director des chemischen Laboratoriums des Central-Depots der Artillerie zu Paris. D. p. J. CLXXII. 43.

Zapfenlager. Verbesserte Zapfenlager mit selbstthätiger Schmierung; von H. Wren und J. Hopkinson in Manchester. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXII. 118.

Ziegelfabrikation. Maschine zum Reinigen des Lehmes und Pressen von Backsteinen auf trockenem Wege; construirt von W. Heß. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXII. 119.

Zirkel. Selbstregulirender Tasterzirkel oder Dickzirkel; von Kimbel und Talbot aus Worcester im Staate Massachussets. (Mit Abbild.) N. Erf. 150.

Zollstab-Erzeugung. Maschine zum Eintheilen von Zollstäben ꝛc. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXII. 1.

Zuckerfabrikation. Die Entstehung von Melasse in Folge des Salzgehaltes des in Zuckerfabriken angewandten Wassers; von Dr. C. Stammer. D. p. J. CLXXII. 58.

— Eine neue Zuckerfabrikations-Methode; von Dr. Alex. Rabe in Hamburg. P. N. Bl. 120.

Redacteur: Vereins-Secretär Heinrich. Druck von Carl Gerold's Sohn.

Inſerate.

Die

Werkzeugmaſchinenfabrik & Eiſengießerei

von

Joh. Zimmermann

in Chemnitz

empfiehlt ſich zur Lieferung aller Arten: Drehbänke, Hobel-, Shaping-Nuthſtoßmaſchinen, ebenſo Bohrmaſchinen, Schrauben- und Mutterſchneidmaſchinen, Mutterfabrikationsmaſchinen (auf kaltem Wege), Doppel-Mutterhobelmaſchinen, Durchſtoßmaſchinen und Blechſcheeren, Blechbiegemaſchinen, Dampfhämmer, Schmiedemaſchinen, geräuſchloſe Ventilatoren, Rädertheil- und Fraismaſchinen, **patentirte Diagonal-Räder-Hobelmaſchinen**, Parallelſchraubſtöcke; ferner für **Eiſenbahnwerkſtätten** verbeſſerte **Siederohrfraismaſchinen**, Apparate, um die **Schieberflächen** der Locomotiv-Cylinder **nachzuhobeln** oder **nachzufraiſen**, desgleichen Cylinder **nachzubohren**, ohne dieſelben von der Maſchine wegzunehmen.

Holzbearbeitungsmaſchinen,

namentlich für Bauarbeiten, als: Sägegatter, Kreis-, Vertical- und Bandſägen, **patentirte Schweif- und Lochſägen** (für architektoniſche Verzierungen), Univerſal-, Sims- und Brethobelmaſchinen, Doppelbalkenhobelmaſchinen, einfache Brethobelmaſchinen, Zapfenſchneid- und Schlitzmaſchinen, Fraismaſchinen, **Patent-Zinkenfraismaſchine** ꝛc. Complete Einrichtungen zur fabriksmäßigen Anfertigung von **Zimmerarbeiten, Eiſenbahnwagen, Fenſterrahmen, Thüren, Parquets, Goldleiſten, Cigarren-** und anderen **Kiſten**.

Die Maſchinenfabrik ſowohl als die Eiſengießerei ſind **ausſchließlich** zum Bau von **Werkzeugmaſchinen** und derart eingerichtet, daß auch größere Werkſtätten-Einrichtungen in kurzer Zeit geliefert werden können.

In couranten Maſchinen wird ſoweit möglich Vorrath gehalten.

Verhandlungen und Mittheilungen

des

nieder-österreichischen Gewerbe-Vereines.

1864. Juli und August. 7. u. 8. Heft.

Bericht über die Ausstellung landwirthschaftlicher und industrieller Producte des ottomanischen Kaiserreiches 1863.

Vom nied. österr. Gewerbe-Vereine gekrönte Preisschrift

von Herrn

Alfred von Lindheim.

Einleitung.

Notizen über die Ausstellung im Allgemeinen.

Wir richten nicht über den Werth der Ausstellungen im Allgemeinen! Sie mögen Angriffspunkte bieten wie jedes Unternehmen, das menschlichem Geiste seinen Ursprung verdankt!

Aber wir argumentiren: Je eher die Stunde schlagen kann, welche die österreichische Industrie der erhöhten Concurrenz der Zollvereinsstaaten überantwortet, und je heißer dann der Kampf um die Behauptung unseres Marktes entbrennen wird, ein Kampf, der, sofern er uns nicht erspart werden kann, mindestens dazu dienen möge, alle Länder der Krone Oesterreichs unauflösbar mit Deutschland zu vereinigen, und je mehr die tausend Wunden schmerzen, an denen unsere Industrie blutet, um so nothwendiger ist es, sich den Geist frisch, das Auge offen zu erhalten.

Mit dem frischen Geiste verliert man den Muth nicht, mit dem offenen Auge sieht man seine Fehler und findet die Hilfe dafür.

Wir wissen im Allgemeinen, was uns fehlt. — Wir kämpfen für freie Gesetze, für bessere Erziehung und Unterricht, wir fördern den Ausbau unseres Eisenbahnnetzes, wir verlangen eine Reform der Steuern, wir anerkennen endlich die Wissenschaft als die Leuchte der Industrie, und wo ein wirklicher Fortschritt sich geltend macht, da wollen auch Oesterreichs Industrielle seiner theilhaftig werden.

Aber ein Vorurtheil bekämpfen wir nicht! Das ist der Glaube, eine Industrie, welche ihren vaterländischen Markt nicht vollkommen befriedige, könne und dürfe nicht daran denken, fremde Märkte aufzusuchen.

Ist das ein Grundsatz guter Wirthschaft, oder ein Gebot des Patriotismus? Wir untersuchen es nicht, aber wir glauben: Der Industrielle verkauft am besten seine Producte dahin, wo er sie am höchsten bezahlt bekömmt.

Hohe Preise schaffen Verdienst, Verdienst schafft Erweiterung der Werkstatt, Erweiterung billigere Production, billigere Production vollständige Beherrschung des vaterländischen Marktes. Bisweilen gelangt man, wie es sich hier zeigt, auch auf Umwegen zu dem vorgesteckten Ziele.

Diese Grundsätze anwenden, heißt den Welthandel beachten, seinen Strömungen nachspüren, Quellen zum billigen Importe nöthiger Rohstoffe, Plätze zum günstigen Absatz der erzeugten Industrie-Producte auffinden. Geschieht dies bei uns mit Fleiß und Geschick? Sind einige wohlgemeinte Institutionen der Regierung, wie z. B. Errichtung und Subvention des Lloyd, genug, durchdringt unsere Auffassung das ganze Volk? — Hand auf's Herz! Wie viele ehrenwerthe und praktische Industrielle halten noch heute Jedermann für einen Idealisten, der ihnen vom Welthandel Oesterreichs redet, und die den Beruf ihres Vaterlandes von einem höhern Standpunkt beurtheilen, wissen sie den Anforderungen gerade dieses Welthandels durch erhöhte Betriebsamkeit Rechnung zu tragen, mit Aufopferung ihrer Bequemlichkeit, und mit dem Aufwande gewissen Muthes, das eroberte Feld zu beherrschen?

Hatten die hierauf gerichteten Bestrebungen der Wiener Handelskammer Erfolg? hat man den Originalberichten so vieler zuverlässiger und patriotischer Männer ein tieferes Interesse geschenkt, als es sonst wohl jede bessere Reisebeschreibung findet?

Wer nun aber unsern Standpunkt theilt, der hat auch gewiß in diesem Frühjahr mit großer Theilnahme von dem Beschlusse gehört: in Constantinopel eine Ausstellung industrieller und landwirthschaftlicher Erzeugnisse zu veranstalten.

Wir wollen, wie gesagt, nicht über den Werth der Ausstellungen im Allgemeinen richten; der Werth einer Ausstellung in Constantinopel kann nur wenigen Oesterreichern zweifelhaft sein. Die Bedeutung des Orients für unsere Handelsbeziehungen ist anerkannt; sie ist mit unserem Namen und mit der Geschichte verknüpft; ja sie wurzelt so fest im Volk, und wird oft so unnöthig und an so unrichtigem Platze erwähnt, daß es fast eine Phrase aussprechen heißt, von ihr zu reden.

Ja mit Recht wird behauptet, daß über die commerziellen Beziehungen Oesterreichs zum Orient Anschauungen vorhanden sind, welche eigentlich nur geeignet sind zur Passivität anzulocken, und eine rationelle Thätigkeit auf dem besprochenen Gebiete zu vernichten. Denn nach diesen Ansichten ist der Orient bald eine uns ohne ernstliche Mühe freiwillig dienstbare Domäne, bald ist er unserer ernstlichen Mühe gar nicht einmal werth.

Sagt doch hierüber sogar ein bekannter Patriot: Oesterreich richtet, anstatt auf den belebtesten Stapelplätzen des Weltverkehrs aufzutreten, mit einseitiger Beharrlichkeit seine Aufmerksamkeit auf Märkte, wo man, wie im zerfallenden Oriente, mächtige Nebenbuhler und nicht die Bedürfnisse findet, die allen Mitbewerbern erheblichen Vortheil bringen können.

Wird der Orient darum weniger beachtungswerth für uns? Weist unsere geographische Lage nicht darauf hin, mit ihm zu verkehren, und haben wir darum ein Recht unthätig zu sein, weil uns die Concurrenz auf seinen Märkten leichter wird?

Nein, und aber nein! So lange in Oesterreich vom auswärtigen Handel die Rede ist, werden sich unsere Blicke zuerst immer auf den Orient richten.

Wenn wir unsere Waaren aus dem Herzen der Monarchie in fünf Tagen an dem asiatischen Gestade abladen, wo alle andern mit uns concurrirenden Nationen ausgedehnte Meere durchschiffen müssen, doppelt und dreifache Zeit brauchen — sollten wir da nicht sagen, daß unser Handel es ist, der den Beruf zu erfüllen hat, die Cultur nach dem Osten zu tragen? — Ist der größte Strom, der in's schwarze Meer geht, nicht ein deutscher Strom? Sollten vor unserer Stärke zurückweichend Englands und Frankreichs Waarensendungen für den Orient nicht schon vor Malta und Messina umkehren? Und hat ein Staat, der wie die Türkei den Import von weit über 200 Millionen Gulden Werth in sich aufnimmt, keine Bedürfnisse? Durften wir ruhig zusehen, daß auf England, welches 1831 mit dem zwanzigsten Theile daran participirte, heute fast 30% des Importes allein fallen?

Mit solchen Empfindungen haben wir im verflossenen Winter durch die kaiserlich ottomanische Botschaft die Nachricht entgegengenommen, daß im Februar 1863 eine Industrie-Ausstellung für die Dauer von drei Monaten zu Constantinopel eröffnet werden solle.

Obschon dieselbe — so fährt die Botschaft in ihrer „Kundmachung" fort, — ausschließlich für inländische Boden- und Industrie-Erzeugnisse bestimmt ist, so werden doch, um besonderen Wünschen (wie wir hören sehr dringende Rathschläge der auswärtigen Vertreter der hohen Pforte) zu entsprechen, auch solche Maschinen und Werkzeuge für Landwirthschaft und Gewerbe zugelassen, welche in ausländischen Werkstätten erzeugt sind, und beschränkt sich die ausnahmsweise Zulassung fremdländischer Erzeugnisse ausdrücklich auf die oben bezeichneten Gattungen.

Wiewohl die Türkei bereits auf mehreren Weltausstellungen sehr ehrenvoll vertreten gewesen war, und das Bestreben auf dem Gebiete der Agricultur und des Gewerbfleißes, etwas Gediegenes zu leisten sich nicht nur in den Sendungen selbst, sondern besonders in der Wahl ihrer jedesmaligen Begleiter documentirt hatte, überraschte die Absicht doch ungemein: nun in Constantinopel selbst eine Ausstellung zu veranstalten.

Es ist einem späteren Abschnitte dieser Arbeit vorbehalten, den Nachweis zu führen, wie nur bei der wachsenden Entwicklung des türkischen Reiches und der geistigen Fähigkeit seiner Bewohner es überhaupt möglich werden konnte, die Idee der Ausstellung zu verwirklichen. Die Anregung wird mit Recht dem jetzigen Herrscher des ottomanischen Kaiserstaates Sultan Abdul-Aziz zugeschrieben.

Unter den wenigen Bewohnern Oesterreichs, ich möchte sagen Deutschlands, welche die Gelegenheit ergriffen haben, diese Ausstellung zu besichtigen, wenigstens in ihren Details zu besichtigen, befand sich der Berichterstatter.

Er hatte nicht die Freude, Landsleute in Constantinopel zu finden, die sich mit ihm dem Studium der interessanten Vorlagen hingegeben hätten, jenem gemeinsamen Studium, welches die Ausstellungen zu London und Paris so ganz besonders lehrreich werden ließ.

Das Frühjahr 1863 hatte zwar zu mehreren Reiseunternehmungen Veranlassung gegeben, und es hatten sich diesen Fahrten auch Bewohner Oesterreichs in großer Anzahl angeschlossen; doch werden diese Besuche der

Ausstellung wohl nur in Eile haben von Statten gehen können, und wahrscheinlich sehr wenige Mitglieder der Reisegesellschaften gerade der Ausstellung eingehendere Beachtung geschenkt haben; hierzu war auch die gegebene Zeit bei weitem zu kurz, und die Menge origineller Bilder, welche sich dem Fremden beim Besuche des Orients aufdrängen, zu groß. So waren denn die Nachrichten, welche zu uns herüberdrangen, mehr oder weniger lückenhaft, und die ausgesprochenen Urtheile über die Ausstellung der oberflächlichen Besichtigung entsprechend flüchtig und unzuverlässig. Dieselben lauteten entweder übertrieben günstig, und basirten auf ganz falschen Annahmen, oder geradezu verwerfend. So erinnere ich mich, in einem geachteten Journale gelesen zu haben:

„Wer einmal die Ausstellung gesehen hat, geht gewiß nicht hin. Der ganze Plunder, so bunt er ist, ist nicht des Anschauens werth."

Wir glauben, daß man ein solches Urtheil nicht aussprechen sollte, ohne es gleichzeitig zu begründen. — Zur Sache!

Die Ausstellung befand sich in der eigentlichen Türkenstadt (Stambul) keineswegs, wie man berichtet hatte, auf einem schönen, aber um so mehr durch seine Geschichte denkwürdigen Platze, dem Atméidan oder Hippodrom. Die Denkmale hellenischer Siege, die Obelisken und die Moschee Sultan Achmedje gewähren Erinnerungen, die für den Forscher und Touristen nicht ohne Interesse sind. Stambul ist überhaupt nicht reich an Plätzen, und es mag der Atméidan wohl noch am zweckentsprechendsten gewesen sein. Eine andere Frage ist die, ob es nicht besser gewesen wäre, die Ausstellung in der Umgebung von Pera, vielleicht in der Nähe des Campo, zu errichten; für die europäischen Fremden wie für die in Constantinopel lebenden Christen war der Besuch auf dem Atméidan unendlich erschwert; von Pera über eine Stunde entfernt und überdies durch die große Brücke getrennt, der engen und schwer passirbaren Bergstraßen gar nicht zu gedenken.

Dennoch läßt sich die getroffene Wahl wohl vom nationalen Standpunkte der Unternehmer rechtfertigen; sie wünschten vor Allem den Besuch der türkischen Bevölkerung, und verlegten die Ausstellung darum in den Mittelpunkt ihrer Wohnungen.

Diese Anschauungsweise machte sich denn auch überall geltend; der Katalog der Erzeugnisse war in türkischer Sprache abgefaßt, und eine französische Uebersetzung, welche man den fremden Besuchern wiederholt versprochen hatte, ist, so viel uns bekannt, gar nicht erschienen. Auch die ausgestellten Gegenstände, sofern sie National-Erzeugnisse, waren fast durchweg nur mit türkischen Etiquetten versehen. Es befanden sich auf dem Atméidan zwei Ausstellungsgebäude, nicht verbunden, jedoch in geringer Entfernung von einander.

Der Hauptpalast, circa 224 Fuß lang, 220 Fuß breit und 53 Fuß hoch, war für die Aufnahme der National-Erzeugnisse bestimmt; der Annexus für die Sendungen fremden Ursprungs erbaut, war erst später hinzugefügt worden.

Die Anregung zur Ausstellung erfolgte wie gesagt durch den Sultan, wahrscheinlich auf den Rath seines intelligenten Ministers Fuad Pascha. Die Ausführung aber hatte ein Verein von wenigen einflußreichen Capitalisten, darunter Mustapha Pascha, über sich genommen, und dafür die Summe von 30.000 Pfund Sterl. verausgabt; im Uebrigen wurde die Ausstellung vollständig als Sache der Regierung behandelt.

Das Hauptgebäude gewährte von Außen keinen schönen Anblick; es war von Holz erbaut, in mehreren Farben angestrichen und mit Fahnen geschmückt; den ihm nach einigen Berichterstattern zu Grunde gelegten maurischen Styl habe ich nicht entdecken können.

Man überschreitet einige Treppen und gelangt in einen Vorraum, in den Pompiers aufgestellt sind.

Aus diesem Raum, der durch herabfallende Gardinen von der Ausstellung selbst getrennt ist, gelangt man an die Casse, schreitet durch den Control-Apparat (Patent J. L. Morton, London Ludgate Hill) und befindet sich so in der Lage, das Gesammtbild mit einem Blicke zu überschauen.

Der Eindruck, den dieses Bild auf den Eintretenden machte, war entschieden ein günstiger. Die Mitte des Saales ward eingenommen von einem sehr geschmackvoll arrangirten 108 Fuß langen und 60 Fuß breiten Hofe; Bäume und Sträucher umgaben den marmornen Fontainenhalter, dessen schönes Weiß auf das Lieblichste von den grünenden Gewächsen abstach. Dem Eingang gegenüber hatte der in sechseckiger Form erbaute kaiserliche Salon seinen Platz gefunden. In seiner nächsten Nähe waren die Juwelen der Krone aufgestellt, rechts und links an ihrer Seite die Waffen des Arsenals und die Rüstung Amurat's.

Die ordinären Webstoffe sind im Vestibule der Halle vertheilt, die ausgestellten Teppiche decoriren die Räume in vollster Ausdehnung. Die Producte des Bodens fassen die Räume des Parterres ein. Rechts und links an den langen Seiten des Gebäudes sehen wir Glaskasten, welche die Pelzwaaren, Goldstickereien, darunter namentlich Schuhe, Hornarbeiten, Thonwaaren, Waffen, Silber- und Filigranarbeiten in wirklich malerischer Schönheit präsentiren.

Von den frei ausgestellten Gegenständen fallen namentlich die in prächtigen Farben reich vertretene Seide und Florstoffe in's Auge. Denkt man sich dieses Bild von einem ungemein lieblichen Lichte umflossen, und unter den grünenden Gewächsen die kleidsamen Uniformen einer türkischen Militärbande, die ihre klangreichen Weisen ertönen läßt, so wird man leicht ermessen, daß der Eindruck dieses Bildes ein wahrhaft überraschender und schöner sein mußte; war doch das Bild so originell, so echt orientalisch, daß es selbst denjenigen im hohen Grade erfreuen konnte, der Gelegenheit hatte, fast sämmtliche Ausstellungen Europas zu sehen.

Die Decoration — sowohl für sie als für die Bauleitung nennt man uns die Namen französischer Künstler — macht ihrem Leiter alle Ehre, um so mehr demselben für seine Arbeiten wohl nur sehr wenig Zeit vergönnt war. Wenigstens hat der Bau in 2 bis 3 Monaten, die Classificirung in 10 Tagen vollendet sein müssen. Der Sultan wünschte durchaus, daß die Ausstellung während des Ramazans seinem Volke bereits zugänglich sei.

Theils auf Rechnung dieses Umstandes, theils wohl auch auf den Wunsch hin, in allen Fällen den höchsten Effect für das Auge zu erzielen, haben sich die Classificatoren manchen nicht unwesentlichen Fehler zu Schulden kommen lassen. — Gegenstände, die ihrer Natur nach durchaus nicht zusammenfielen, fand man in eine und dieselbe Abtheilung gebracht oder wenigstens unter ein Glas gestellt; in den Hauptpalast hatten sich fremdländische Erzeugnisse verirrt, und umgekehrt waren mitten unter die fremden Maschinen des Annexes Sortiments türkischer Leder aufgehängt worden.

Das Reglement der Ausstellung findet sich im Anschluß an das Manuscript dieses Berichtes; es enthält die Hauptprincipien, auf welche die erstere gegründet wurde, und die Organisation des Dienstes. Es sei uns gestattet, hier nur der hauptsächlichsten Bestimmungen Erwähnung zu thun.

§. 1. Der Beginn der Ausstellung ist auf den 19. Februar, das Ende auf den 16. Juni 1863 festgesetzt. (Ist nicht genau eingehalten worden.)

§. 2. Es werden im ganzen Lande Local-Comité's errichtet, welche zur Ausstellung aufmuntern und die Anmeldungen prüfen sollen. Die Commission, mit der General-Direction beauftragt, kann sich durch Mitglieder dieser Local-Comité's verstärken.

§. 5. Alle innerhalb des türkischen Reiches angefertigten und producirten Gegenstände werden als National-Producte angesehen, ohne Rücksicht auf die Nationalität des Ausstellers.

§. 9 verordnet, daß von ausländischen Erzeugnissen außer land- und forstwirthschaftlichen Maschinen nur noch Utensilien zum häuslichen Gebrauche zulässig sind.

§. 12 enthält die Eintheilung in dreizehn verschiedene Classen.

§. 15 verordnet, daß jeder Aussteller seinen Sendungen die nöthige Beschreibung, und statistische Daten, beizufügen habe.

§. 16. Der Staat trägt für inländische Erzeugnisse die Kosten des Transportes.

§ 18. Alle Maßregeln zur sorgfältigen Aufbewahrung werden getroffen sein. (Dennoch war die Feuersgefahr in den Ausstellungsräumen sehr groß und für Versicherung nicht gesorgt. War doch sogar das Rauchen im Restaurationslocal, welches im Palast selbst lag, erlaubt.)

§. 26 proclamirt die Steuerfreiheit für sämmtliche Sendungen zur Ausstellung.

§. 27. Die dirigirende Commission, durch kaiserlichen Befehl ernannt, besteht aus Mustapha Fazil Pascha, Finanzminister, Kiamyl Bey, Introducteur der Gesandten, Bazim Bey, Mitglied des großen Justizrathes, Server Effendi, Unterstaats-Secretär im Handels-Ministerium, Azmi Bey und Agathon Effendi.

§. 39. Alle Ausstellungs-Gegenstände werden der Prüfung einer Jury unterworfen sein.

§. 42. Die Jury jener Classen, in welchen die Erzeugnisse fremder Nationen vertreten sind, wird zusammengesetzt sein aus einem Abgeordneten jeder der ausstellenden Nationen und der gleichen Anzahl türkischer Unterthanen.

§. 55. Die zu ertheilenden Preise werden bestehen aus:

1. Der Decoration des kaiserlichen Medjidié-Ordens;
2. der silbernen Medaille;
3. der bronzenen Medaille.

§. 60a. Es werden zwei Tage in der Woche dem Besuche türkischer Frauen reservirt. (Später sind drei Tage reservirt, zuletzt die Zahl jedoch wieder auf zwei reducirt worden; bis zum 13. April hatten 24.000 Menschen im Ganzen die Ausstellung besucht, darunter bei weitem mehr Frauen als Männer. Von ersteren besuchten die Ausstellung öfters bis 6000 den Tag; die höchste Anzahl männlichen Besuches war 2000.)

§. 60b. Der Eintrittspreis wird auf 6 und 3 Piaster festgesetzt. (Später waren täglich gleiche Preise, und zwar 4 Piaster für den Besuch des Hauptpalastes, 2 Piaster für den des Annexus.)

Für die nun folgende kritische Besprechung der einzelnen Classen haben wir es nothwendig gehalten, diese letzteren nicht allein in veränderter Reihenfolge aufzuführen, sondern ihnen auch eine andere als die officielle Eintheilung zu Grunde zu legen.

Und zwar lautet unsere Classificirung wie folgt:

Erste Classe:

Producte des Ackerbaues und der Viehzucht.

Zweite Classe:

Oele und Destillation.

Dritte Classe:

Producte der Mineralogie und Metallurgie.

Vierte Classe:

Maschinen und Metallarbeiten, mit Ausnahme der zur Kunst gehörigen.

Fünfte Classe:

Gespinnste und Gewebe.

Sechste Classe:

Leder und Lederarbeiten aller Art. Bekleidung.

Siebente Classe:

Producte der Forstwirthschaft. Holzarbeiten.

Achte Classe:

Handwerksmäßige Kunstarbeiten. Decoration. Schreibkunst. Modelle. Papier und Wissenschaftliches.

Ein das Reglement ergänzendes Decret verordnet, daß sich Käufer von Ausstellungs-Gegenständen bei der Commission zu melden haben. Zehn Procent sind dieser reservirt, ein Viertel des Aufgeldes wird Angeld gezahlt, der Rest am Schlusse der Ausstellung berichtiget.

Eine weitere Verfügung ordnet an, daß diese letztere täglich von 6 bis 11½ Uhr türkisch geöffnet bleibe.

Unsere Berichterstattung über die in Constantinopel abgehaltene Ausstellung war natürlich mit außergewöhnlichen und hier zu Lande ungekannten Schwierigkeiten verknüpft. Dieselben machten sich, um es mit einem Worte auszudrücken, überall geltend, wo man genöthigt war, den Details nachzuforschen. Und doch war es nothwendig, gerade diese kennen zu lernen, da es sich in erster Linie darum handelt, etwas Praktisches, Nützliches zu leisten und eine Arbeit zu liefern, die den Leser nicht mit schönen Phrasen allein abspeiste.

Daß, um dieses ersehnte Ziel zu erreichen, Opfer an Zeit und Geld allein nicht genüge, daß mit Verständniß und aufrichtiger Liebe zur Sache die Hindernisse sich nicht beheben lassen, welche eine vollständige fremde Sprache und fremde Sitten uns täglich und stündlich in den Weg werfen, versteht sich wohl von selbst.

Wenn wir Etwas geleistet, was als brauchbar anerkannt wurde, wiewohl es bei weitem nicht vollkommen ist, so danken wir es nächst unserem guten Willen der Unterstützung einiger höheren kaiserlich türkischen Beamten und vielen von österreichischer, preußischer und französischer Seite gewordenen Aufklärungen, die uns oft durch besondere Freundlichkeit zugänglich gemacht wurden.

Diesen Männern allen sei auf diesem Wege unser herzlichster Dank dargebracht.

Die uns durch besondere landesmännische Gefälligkeit gewordene theilweise Uebersetzung des türkischen Katalogs hat uns, so mühsam sie gewesen sein mag, leider nur wenig genützt. Dagegen fühlen wir uns gedrungen zu erwähnen, daß wir das (in französischer Sprache erscheinende officiöse) Journal de Constantinople gerne und öfters benutzt haben. Es ist dies das einzige Blatt, welches die Ausstellung ausführlich und in ernster Weise besprochen hat, zugleich ist es trotz seiner Gegner wohl am Besten orientirt und am Zuverlässigsten in seinen statistischen Angaben über die Türkei.

Vom Wunsche geleitet, immer nur möglichst richtige und von mehreren Seiten bestätigte Mittheilungen wiederzugeben, entkleiden wir uns jeder Autoren-Eitelkeit gegenüber etwa auch anderwärts veröffentlichter Notizen, und erklären von vornherein, daß jede Berichtigung, welche von competenter Seite erfolgen sollte, stets eine dankbare Stätte bei uns finden wird, und daß wir wohl wissen, in wie hohem Grade wir auch für diesen kurzen, keineswegs gründlichen Bericht die Nachsicht des Lesers zu erbitten haben.

Erste Classe.

Producte des Ackerbaues und der Viehzucht.

A. Nahrungsstoffe.

Indem wir zuerst den Körnerfrüchten näher treten, bemerken wir, daß bei Ausstellung derselben eine vorzüglich schöne und systematische Ordnung innegehalten worden war; sie befanden sich theils in Büchsen, theils in Säcken unter Glas ausgestellt, und garnirten so das Parterre des Hauptpalastes, in dem, wie bereits weiter oben gemeldet, ein Garten angelegt war. Aber weder die reiche Auswahl, noch die Schönheit der meisten eingesandten Muster darf über den höchst bedauerlichen Zustand täuschen, in welchem sich der Ackerbau der türkischen Reiche zur Zeit noch befindet.

Sachverständige behaupten, daß die Ernte derselben, selbst wenn die bis jetzt unbebaute Fläche fernerhin unbebaut bliebe, den zehnfachen Ertrag allein durch bessere Bewirthschaftung liefern könnte. Fast nirgends kennt man den Werth des Düngers, es bleibt vielmehr dem zufälligen Vorübertrieb der Heerden überlassen, ein Feld zu düngen, und in vielen Fällen kehrt man auch dann noch die Excremente zusammen, und wirft sie ins Wasser.

Das Stroh wird meistentheils als Futter verwendet. Die Ackergeräthe sind unpraktisch, namentlich die Cultivatoren ganz ungenügend und theilweise von Holz. Unkraut wird selten oder nie gejätet. Das Getreide meist auf dem Felde gedroschen. Wiesenculturen finden sich fast nirgends; ebenso wenig arbeitet man nach einer Fruchtfolge.

Unter den Bewohnern des türkischen Reiches bezeichnet man die Bulgaren noch als die besten Feldbebauer, die eigentlichen Türken in den klein-

asiatischen Provinzen als die schlechtesten. Dort auch macht sich der Mangel an Arbeitskräften für landwirthschaftliche Zwecke am bemerkbarsten; vorzüglich in der Nähe von Constantinopel, welches (nach Heuschling) 75.000 Müssiggänger aller Art aus den ländlichen Bezirken rekrutirt*).

Von Weizen waren circa 200 Muster eingesandt, fast durchgängig von sehr schönem Korne, gelber Farbe und mehligem Inhalt; der Berichterstatter des „Journals" befürchtet wahrscheinlich sehr richtig, daß die Muster durchgängig geschmeichelt seien.

Wenn derselbe den Mittelpreis mit 20 Piaster den Kilo angibt, was gegen den Durchschnittspreis der französischen Märkte einen Unterschied von 3 Francs 20 Centimes der Hectoliter ergibt, um welchen die türkischen Weizen billiger seien, so wird diese allerdings sehr bedeutende Differenz vollständig illusorisch, wenn damit die Wichtigkeit der türkischen Weizenerzeugung für den Export bewiesen sein soll, da hierfür allein die Preise in den Seeplätzen sprechen würden.

Die Anzahl der eingesandten Kornmuster war ungefähr die gleiche; auch die Cultur dieser Getreideart erstreckt sich über die meisten Provinzen, macht sich jedoch namentlich in den gebirgigen Theilen geltend, so hauptsächlich in Bosnien und der Herzegowina.

Mit Bezug auf die genannten Preise hat man ebenfalls 2 Francs 95 Centimes per Hectoliter zu Gunsten des türkischen Kornes berechnet.

Die Gerste nimmt auf der Ausstellung einen untergeordneten Rang ein; der türkische Landwirth verwendet sie vorzugsweise zur Fütterung, verschwendet dabei nicht nur, sondern nützt damit natürlich auch seinem Vieh nicht; in neuerer Zeit wird diese Getreideart zur Biererzeugung gebraucht, und in Ländern der Türkei, wo kein Wein wächst, wohl auch zur Production spirituoser Getränke.

Hafer, hier nur selten zur Pferdefütterung verwendet, war in einigen 40 Mustern ausgestellt.

Mais oder wie man ihn bei uns auch oft nennt: türkischer Weizen, ist ein Haupt-Product der türkischen Reiche. In erster Linie concentrirt er sich jedoch in den Ländern der untern Donau, und waren diese auch in den eingesandten circa 100 Mustern am Besten repräsentirt.

Wir fanden ihn in weißer, gelber und rosenrother Farbe vertreten. Man erzielt in jenen Gegenden 300 Körner vom Korne. — Der Mais wird hauptsächlich mit Handmühlen gemahlen, und als eine Art von Polenta genossen.

Die Preise der Maisproben waren mit 13 Piaster der Kilo oder 8 fl. 35 kr. der Hectoliter angegeben; auch hier wird gegen die französischen Durchschnitts-Preise ein Unterschied von 1 Francs 5 Centimes für den Hectoliter herausgerechnet.

---

*) Eine höchst interessante Berechnung über den Verlust, welchen die Müssiggänger dem Staate in wirthschaftlicher Beziehung zufügen, hat Collas aufgestellt; er nimmt an, daß die Türkei 1½ Million unnütze Diener ernähre. — Da nun ein bei der Landwirthschaft beschäftigter Mensch eine Arbeit im Werthe von 2500 Piastern liefern, sein Lohn aber nur 1250 Piaster betragen würde, so entgeht dem Nationalwohlstande bei jedem Müssiggänger die Differenz von 1250 Piastern, oder im Ganzen von 187 Millionen Gulden.

Eine wichtige Stelle im türkischen Ackerbau nimmt auch der Reis ein, und war derselbe gleichfalls in einigen 40 Mustern auf der Ausstellung vorhanden.

Die Frucht wird gewöhnlich Anfang April gesäet. Die Ergiebigkeit der Saat ist gewöhnlich 20 für 1 Korn. Nach den gefällten Analysen enthielt der Reis 86, der Mais 71 % Kraftmehl.

Von andern Getreidearten sind hier noch mehrere Muster von Hirse, Heidekorn und Spelz zu erwähnen.

Auch Mahl- und Back-Producte waren in den Ausstellungsräumen vertreten, hauptsächlich jedoch aus Constantinopel eingesandt; interessanter wäre es gewesen, wenn namentlich in Bäckereien die Provinzen ausgestellt, und uns so einen Ueberblick über die Formen und Qualitäten dieses Nahrungsmittels im ganzen Reiche geliefert hätten.

Die ausgestellten Brote und Semmeln halten entschieden keinen Vergleich mit den besseren Erzeugnissen der Wiener Bäckerei aus, sie sind geschmacklos und trocknen rasch ein; selbst die kleinern, sogenannten fränkischen Brote machen davon kein Ausnahme.

Die Variationen in den gezuckerten Artikeln sind sehr groß und einige sehr schmackhaft zubereitet, die Limonadiers verkaufen einen aus Reis und Fruchtsäften zubereiteten Teig, den man gerne als Erfrischung genießt.

Bei Besprechung der Mühlen werden wir Gelegenheit haben, mehrere der größeren Etablissements noch besonders zu erwähnen.

Die Mahl-Fabricate von M. Pigeon in Stenia, und M. Augier lassen wenig zu wünschen übrig; ein vorzügliches Mehl sahen wir in Brussa, fanden dasselbe aber nicht auf der Ausstellung.

Mit Augier's Mühle soll eine größere Bäckerei verbunden sein, die in Pera eine Filiale hat.

Wir haben dieselbe nicht sehen können, doch soll sie sich bei Lieferung des Bedarfes im Krimmkriege gut bewährt haben.

Im Allgemeinen liegt dieser Zweig jedoch entschieden im Argen.

Die Bäcker sind meistentheils zugleich Müller, und diese bedienen sich zum Betriebe ihrer Mühlen oft nur der Menschen- und Pferdekräfte. Hierzu kommt, daß das Getreide ohnehin schon schlecht gereinigt ist. Entschiedenes Glück müßte ein betriebsamer Mann mit Anlage einer größeren Bäckerei machen, welche mit den neuen mechanischen Vorrichtungen versehen wäre.

Knetmaschinen sind wenig oder gar nicht gekannt; Doppelöfen, namentlich aber mobile Oefen mit rotirendem Herde (jene Oefen, die, wenn ich nicht irre, französische Erfindung, im vorigen Jahre in London ausgestellt waren), würden sich in einem Lande bewähren, wo das Volk es liebt, den Lebensmittelverkäufern nach Schritt und Tritt zu begegnen. — Steinkohlenfeuerung ist nur da zweckmäßig, wo die Bäckerei fabrikmäßig eingerichtet ist, da man das Feuer fortwährend unterhalten muß, Pausen im Betriebe daher sehr nachtheilig sind.

Mehrere Muster von Butter und thierischen Fetten, zum Küchengebrauch, waren vollständig verdorben und wurden nicht durch frische Exemplare ersetzt; es war somit unmöglich, sich über die Qualität zu unterrichten; dicht nebenan hatten Schinken und geräucherte Zungen Platz gefunden, welche aber bedauerlicherweise auch schlecht conservirt, vollkommen eingetrocknet und verschimmelt waren. — Dennoch — bei der Wichtigkeit

des letztern Artikels, einige Worte über denselben. — Die Fabrikation der geräucherten Zungen erstreckt sich über die ganze asiatische und europäische Türkei; die Räucherung dauert gewöhnlich 30—40 Tage und geschieht gewöhnlich beim Feuer von Stroh und getrockneten Kräutern. Die Zungen von Adrianopel sind durch ihren Wohlgeschmack am berühmtesten. Sie erzielen fast die doppelten Preise.

Der Hauptconsum erstreckt sich auf Constantinopel, doch findet auch nicht unbedeutender Import in diesem Artikel statt.

Concurrirend tritt vornehmlich die Krimm und Bessarabien auf. Es zeichnen sich diese Zungen durch ihren angenehmen Geschmack, den richtigen Salzgehalt und ihre Conservationsfähigkeit aus.

Dicht neben diesen Producten hatte eine übersichtliche Zusammenstellung von Erzeugnissen der Bienenzucht ihren Platz gefunden.

Der Honig hat im Orient eine ganz besondere Bedeutung, da der Genuß von Süßigkeiten bis zum Ueberfluß beliebt wird.

Man schätzte schon vor Jahren den Import von Honig in Constantinopel über 400.000 Ockas, wovon nur ein Drittheil in's Ausland exportirt wird.

Die Honigernte fällt in dem Monat August und wird in drei Qualitäten eingetheilt.

Dieselben werden am höchsten taxirt, je weißer und zuckerreicher sie sind. Die zweite Qualität ist beinahe citronengelb und conservirt sich schlecht; sie gährt und nimmt einen Geschmack an, der auf der Zunge ein leichtes Brennen verursacht.

Diese Qualität soll, wie man sagt, in der Türkei vorzugsweise zur Beterinairmedicin verwendet werden, was uns unverständlich ist.

Honig wird fast in allen Provinzen der Türkei reichlich und schön erzeugt, was bei einer so üppigen Flora und unter so mildem Himmel leicht verständlich ist; am geschätztesten sind die aus Creta stammenden Sorten.

Die minderen Qualitäten werden öfters durch einen Zusatz mit Mehl verfälscht, um ihnen eine weißere Farbe zu geben; eine Auflösung des Honigs in Wasser fördert den Betrug leicht zu Tage.

Opium und Haschisch habe ich nicht in den Ausstellungsräumen finden können, doch waren sie jedenfalls vertreten, wenn vielleicht auch nicht rein und unverfälscht. Wenigstens verkauft man sie so allgemein in den Bazars in Form kleiner Pastillen, die auf Tabak gelegt und angezündet einen leichten und angenehmen Rausch verursachen. Smyrna liefert die besten Qualitäten, die minderen die Districte von Kara-Issar. Die Total-Production beläuft sich auf 2500 Couffes zu 100 Tchékis zu ca. 800 franz. Grammes. Der Preis auf ca. 200 Piaster der Tcheki. — Der Opiumgenuß nimmt im türkischen Reiche ab, dagegen hebt sich der Export namentlich nach England und China, und zwar dergestalt, daß von dem in der Provinz Smyrna producirten Opium fast $^7/_8$ % ausgeführt wird, von denen wieder 90 % nach England gehen. Die Mohn-Cultur ist kostspielig und saugt den Boden aus.

Eine so wichtige Stelle der Wein unter den türkischen Bodenproducten einnimmt, so sehr entbehrt seine Cultur der nöthigen Pflege, so sehr mangelt den dortigen Winzern jene Kenntniß, mit deren Hilfe das türkische

Reich in diesem Artikel geradezu dominirend auf den Märkten Europa's auftreten müßte.

Ganz ohne Pflege und nicht geschützt vor klimatischen Einflüssen wachsen die Weinstöcke auf, entweder mit ihren Trieben an der Erde hinkriechend, oder an hohen Bäumen heraufrankend.

Man unterscheidet, wie überall, die weißen und rothblauen Trauben, nur sind sie schwerer und eiförmiger als die unsrigen.

Der gewonnene Wein ist von den verschiedenartigsten Qualitäten.

So erinnert der Wein von Castoria (Haremwein, sehr stark und gelblich) an einzelne ungarische Weine, das Gewächs des Berges Athos an die feurigen Reben Spaniens, und die Moldauer Weine an Burgunder.

Trotz dieser mannigfachen Qualitäten finden, wegen der elenden Communication im Inneren, ungarische Weine leicht guten Absatz, wie ich mich davon in Constantinopel selbst vielfach überzeugt habe.

Weinpressen sind nur in den seltensten Fällen bekannt und man zieht es vor, die Trauben mit den Füßen auszutreten.

Die Keller sind meistentheils schlecht, und der Wein conservirt sich daher auch selten über ein Jahr.

Von den vorzüglichen Weinen der Insel Candia nimmt der Cyperwein, ein aromatisches, stark gewürztes Getränk, den ersten Platz ein; die Ernte beträgt 12.000 Hectoliter, wovon die Hälfte außerhalb des türkischen Reiches consumirt wird.

Erwähnenswerth sind noch die sogenannten Weine des Olympes und Brussa; die Production beläuft sich auf ca. 60.000 Okas, und zwar machen 50 Oka 84 Flaschen aus.

Der Preis daselbst beginnt von 2 Piastern die Flasche, und wird meistentheils in der dortigen Gegend consumirt; ein kleiner Theil der besten Qualitäten (bis 5 Francs die Flasche) geht nach England.

Die am Fuße des Olympes gewonnenen Weine sind sehr verschieden. Der Vertreter Oesterreichs in Brussa ist der Hauptproducent, besitzt vorzügliche Keller, hat deutsche Kellermeister und betreibt sein Geschäft überhaupt mit großer Umsicht; der Geschmack der Weine, den wir vielfach gekostet, ist spirituos und für die europäische Zunge nur in den feinsten Qualitäten angenehm; diese ähneln dann dem Moselwein, haben schöne Blume, sind wasserhell und sehr leicht.

Sehr bedeutend ist der Rosinen-Export, namentlich vom Hafen zu Smyrna aus; er beläuft sich auf Millionen.

Die Tabake, von denen wir nun reden wollen, gehören wohl eigentlich nicht zu den Nahrungsstoffen, unter welche wir dieselben zu classificiren im Begriffe stehen.

Da wir jedoch der Einfachheit wegen die Producte des Ackerbaues und der Viehzucht nur in zwei Abtheilungen: „Nahrungs- und Bekleidungsstoffe", getheilt haben, so wurde das Opium, welches eigentlich unter die medicinischen Pflanzenproducte und der Tabak, welcher unter die sogenannten Industriepflanzen gehört, in die Nahrungsstoffe eingetheilt.

Das Journal de Constantinople hat bereits eine ziemlich übersichtliche Darstellung der auf der Ausstellung vorhanden gewesenen Tabake gegeben, und es hat dem niederösterreichischen Gewerbe-Verein zu Wien auch bereits eine gute Uebersetzung dieser Darstellung vorgelegen.

Ich bedauerte diesen letzten Umstand zuerst, da man in Constantinopel vielfach versicherte, es habe das Journal diesen Artikel über die Tabake gebracht, ehe dieselben überhaupt ausgestellt, theilweise wohl noch gar nicht in Constantinopel angelangt gewesen waren. Mir schien dieser Umstand näherer Erkundigungen werth und diese ließen mich zu der Ueberzeugung gelangen, daß das Journal möglichst getreu berichtet, da ihm vom officiellen Leiter (die Ausstellung der Tabake wurde vom Director der indirecten Steuern geleitet) diejenigen Behelfe gegeben worden waren, welche seinen Bericht zu einem authentischen machen.

Der Vollständigkeit wegen müssen wir daher, wenn auch nur im Auszuge und mit abgekürzten Bemerkungen versehen, hier die Liste der ausgestellten bemerkenswerthesten Muster reproduciren, um später erst unsere Ansicht über den Tabakbau des Orients im Allgemeinen daran zu knüpfen und die Gesichtspuncte festzustellen, von dem wir ihn anzusehen haben.

I. Europäische Türkei.

Provinz Saloniky.

10 Muster.

Jenidsche-Kara-Su, jährliche Ernte 700.000 Ocka, im Preise von 12—200 Piaster die Ocka. Die Blätter trocknen von Mitte Juni bis zum September. Eine Pflanze liefert 20—30 Blätter. Die ersten 100.000 Ocka sollen die höchste Qualität im türkischen Reiche erreichen.

Provinz Janina.

Geringere Qualität. Schöne braune Farbe. Ermié liefert den besten Tabak. Der Tabak wird selbst in den Gebirgen angebaut und ist von minderer Qualität; wird nur von den Bauern selbst geraucht.

Paschalik Adrianopel.

2 Muster.

Große Blätter, einladende Farben, aber ohne Aroma und Geschmack. Mit 5 Piaster die Ocka bewerthet.

II. Asiatische Türkei.

Provinz Smyrna.

2 Muster.

District Magnesia. Geringe Production und wegen schlechter Qualität unbeliebt.

Provinz Hudavendighiar.

Production 50.000 Ocka jährlich. Mindere Qualität.

Provinz Trapezunt.

Jährliche Production von 4 Millionen Ocka, vereinigt Billigkeit mit schöner Farbe und energischem Geschmack. Preise 2 — 12 Piaster. Die eingeschickten Muster sind von Samsun und Bafra, von schlechter Sorte und die Ocka mit 12 Piaster bewerthet.

III. Syrien.

District von Saida.

3 Muster.

Lattakieh. Production 12.000 Ocka, bei 6 Piaster Werth.

Abu-Reha. Production 450.000 Ocka, zu 15 Piastern. Die schwarze Farbe rührt daher, weil die getrockneten Blätter über den Herden aufgehängt und getrocknet werden. Das Aroma ist außerordentlich.

Man sieht, daß der Tabakbau so ziemlich in allen Gegenden des türkischen Reiches betrieben wird; in einzelnen Theilen, wie z. B. in Macedonien, bildet seine Cultur den Lebensunterhalt von 20.000 Familien und occupirt den achten Theil der cultivirten Böden. Die Qualitäten der Tabake richten sich je nach der Güte der Böden und der Fruchtbarkeit der einzelnen Jahrgänge.

Im Durchschnitt werden in der Provinz Salonikyh die feinsten, in den Bergen von Albanien die geringsten Sorten erzeugt.

Die Qualitäten bewerthen sich natürlich, wie überall, nach Geschmack, Geruch und möglichste Vereinigung beider guten Eigenschaften.

So findet der Tabak Latakié trotz seines wunderbaren Aroma's nicht gehörigen Anwerth in der Türkei selbst, weil man findet, daß er fade schmeckt und den Gaumen eintrocknet.

Der Gebrauch des Tabaks wurde dauernd im osmanischen Reiche im Anfange des 17. Jahrhunderts eingeführt; die Türken gaben sich dem Genuß sofort mit einer solchen Leidenschaft hin, daß die Geistlichkeit und weltliche Regierung sich veranlaßt fand, dagegen aufzutreten. Wer Tabak rauchend ergriffen wurde, erzählt Friedrich Tiedemann, dem wurde die Nase durchbohrt und in die Oeffnung das Pfeifenrohr gesteckt. So wurde er auf einem Esel durch die Straßen Constantinopels geführt und dem Spott des Pöbels preisgegeben.

Erst unter Mohamed IV. wurde das Verbot gegen das Tabakrauchen wieder zurückgenommen und befindet sich seitdem im stetigen Zunehmen; ihm sind alle Stände und Geschlechter ergeben; im wahrsten Sinne des Wortes vom Sultan bis zum Bettler. Dem höhern Beamten ist von Amtswegen ein Pfeifenträger als Diener bestellt.

Beim Besuchen ist es allgemein Sitte, zuerst die angezündete Pfeife entgegen zu reichen. Der Genuß des Rauchens wird auf dreierlei Weise ausgeübt und zwar:

1. durch den Tschibuck,
2. durch den Narghilé oder die Wasserpfeife,
3. durch die Cigarette.

Der Tschibuck hat ein, öfters mehrere Fuß langes Rohr aus Weichselholz (Medania, Militärgrenze, theuer, aber besonders schön), Wachholder oder Jasmin; ein Rohr von 4 Fuß hiervon kostet in Brussa im Detail ca. 1½ fl. ö. W., was ungemein viel ist.

Der Pfeifenkopf, zumeist offen und unbedeckt, ist aus fein geschlemmter rother oder gelber Erde gebildet, mit eingedrückten Verzierungen versehen und oft vergoldet.

Das große, meist aus Bernstein gefertigte Mundstück wird nur von den Lippen berührt.

Der Luxus, den die vornehmen Türken mit diesen Pfeifen treiben, ist groß.

Ist der Tschibuck sehr lang, so ruht der Kopf auf einer kleinen messingenen Schale (Tapsi), um das Anbrennen der Teppiche zu verhüten.

Die Wasserpfeife beschreibt Kämpfer richtig, indem er sagt: Sie besteht aus einem Gefäß von Glas, welches über die Hälfte mit Wasser gefüllt ist. In dieselbe wird der Kopf aus Metall oder gebranntem Thon eingesetzt, von dem eine Röhre ausgeht, die bis ins Wasser reicht.

Das lange Pfeifenrohr besteht aus Drahtspiralen, die mit Leder überzogen sind, und führt in den freien Raum der Flasche oberhalb des Wassers. Auf diese Weise gelangt der Rauch beim Saugen durch das Rohr zuerst in's Wasser, wird hier abgekühlt und verliert sein brenzliches Oel, welches allein die Schärfe des Rauches erzeugt.

Den Aparat stellt man auf den Boden. In den Pfeifenkopf wird ein starker dickblättriger persischer Tabak gelegt und dieser durch eine glühende Holzkohle angezündet.

Der Narghilé wird in Kaffeehäusern sehr stark geraucht.

Endlich ist es die Cigarette, welche beinahe dominirend aufzutreten beginnt; bewundernswerth ist die Fertigkeit, die Cigarette zu fabriciren.

Den Standpunkt, welchen Oesterreich, gegenüber der türkischen Tabaks-Cultur einzunehmen hat, scheint mir der folgende zu sein:

Wir haben an der Ausdehnung und Vervollkommnung dieser Pflanze in den osmanischen Reichen nur in so weit ein Interesse, als die besseren Qualitäten derselben dazu dienen können, unser Assortiment zu vervollständigen. Selbst Tabak erzeugender Staat, können wir nur darauf bedacht sein, den Import aus den Nachbarländern in den uns fehlenden Sorten zu begünstigen. Dies aber thut dringend Noth!

Ich fordere alle Raucher zu der Erklärung auf, ob sie mit den in den österreichischen Trafiken verkäuflichen sogenannten türkischen Tabaken zufrieden sind, ganz abgesehen, daß z. B. Sorten wie der Lalakieh gar nicht zu beschaffen sind. Der Kenner, auch wenn er nicht besonderer Feinschmecker wäre, würde für gute türkische Sorten mit dem ganz eigenthümlichen süßen Geschmack und berauschenden Duft gern noch mehr zahlen, wenn ihm wirklich etwas Preiswerthes geboten würde.

Nach §. 12 unseres Handelsvertrages mit der Türkei vom Mai 1862 ist der Tabak-Export aus diesem Reiche überdies, so viel wir wissen, noch frei; es wird der kaiserlichen Regierung ein leichtes sein, durch ihre Consulate in den Haupttabaksdistricten die besseren Sorten aufkaufen zu lassen.

Die Tabaksregie wird unzweifelhaft dadurch einen großen Vortheil haben, denn der Schmuggel von türkischem Tabak, der sich nach unserer Meinung wirklich auf ganz gewaltige Quantitäten belaufen muß, beruht

hauptsächlich in der Schwierigkeit, sich die bessern Sorten auf legale Weise zu verschaffen, und die Nothwendigkeit, eigene Quellen hiefür aufzusuchen, befördert bekanntlich und naturgemäß den Schmuggel.

Wie wichtig die große Consumtion von Cigarettenpapier und Wasserpfeifen für die österreichische Industrie sind, sei hier nur angedeutet.

B. Bekleidungsstoffe.

Bei Besprechung der Baumwolle und ihrer Vertretung in der Ausstellung erinnern wir uns, daß dieser Artikel sich gerade jetzt in einer Krisis befindet, unter derem Einfluß es schwierig ist, über denselben ein richtiges Urtheil abzugeben. Die Türkei hat unleugbar den Beruf, zur Versorgung der Weltmärkte mit Baumwolle beizutragen; sie hat denselben seit langer Zeit ausgeübt, denn im J. 1787 finden wir, daß der vierte Theil der englischen Baumwollenconsumtion aus dem Hafen von Smyrna nach den vereinigten Königreichen gelangte.

Wem dies räthselhaft erscheint, möge bedenken, daß Amerika im Jahre 1784 71 Ballen Baumwolle nach England sandte; diese jedoch bei der Ankunft in Liverpool vom Zollamte mit Beschlag gelegt wurden, weil „Amerika nicht so viel produciren könne."

Die seither fortwährend steigende Baumwollproduction in den Vereinigten Staaten unter den günstigsten Verhältnissen und zu den billigsten Preisen legte die Türkei nach und nach lahm; sie hätte die Ermunterung Triest's und Genua's finden sollen, die Amerika und Ostindien von Liverpool später in so reichem Maße genoß; aber das war leider nicht der Fall.

Vor der Baumwollen-Krisis, die mit Ende 1860 begann, betrug die ganze Production der eigentlichen Türkei nach Collas jährlich nur noch: 13,700.000 Ocka, wovon 7,710.000 Ocka exportirt wurden.

Hiervon sind die bekanntesten Sorten:

die Baumwolle von Souboudja und Aidin,
" " " Kirek-Agadjé,
" " " Canaba,
" " " Kink und Pergame,
" " " Magnesia,
" " " Macedonien.

Die Wollen sind von schöner, weißer Farbe, rein, aber von sehr kurzem Stapel, jedoch den ostindischen Suraten vorzuziehen, haben feineres Haar und weniger Abgang bei ihrer Verarbeitung.

Die Preise variirten in jener Zeit von 4—8 Piaster die Ocka, konnten also zu einer Zeit, wo ostindische Baumwolle in Liverpool ca. 3 – 4 d. notirt stand, auf den englischen Plätzen nur noch schwer concurriren.

Seitdem die amerikanische Krisis eingetreten, hat sich dieses Bild vollständig geändert; überall mit Worten, in England aber mit Thaten, gibt sich das Bestreben kund, die Cultur der Baumwolle in jenen Ländern zu ermuntern und hervorzurufen, welche sich hierzu qualificiren.

Auch in der Türkei ist es vornehmlich englischer Einfluß und englisches Capital, welches sich diesem Zwecke dienstbar macht.

Schon im Jahre 1858 — des wachsenden Uebermuthes amerikanischer Pflanzer müde, welche sich bei Consignationen nach Liverpool jede Freiheit

herausnehmen zu können glaubten, und gleichsam im nahen Vorgefühl der drohenden Krisis, wandte sich die Cotton Supply Association durch ihre Consuln an alle jene Länder der Welt, von denen sie glaubte, daß sie sich zu glücklichen Versuchen im Baumwollbau eignen würden. Und siehe! aus Aleppo, den Dardanellen, Saloniky, Damascus, Jaffa, Cos, Cypern, Rhodus, Thessalien, Caiffa kamen die günstigsten Berichte.

Das, was diese gemeinnützige Gesellschaft damals mit ihren nur geringen Mitteln anstrebte, macht sich jetzt mit gebieterischer Macht geltend; bei meiner Anwesenheit im Oriente hörte ich überall von bereits gebildeten und sich bildenden Gesellschaften zum Anbau von Baumwolle, Gesellschaften, welche theilweise über Capitalien von 500.000 — 1 Million Pfd. Sterling zu verfügen haben werden.

Wenn auch manche Uebertreibung mit unterlaufen mag, so steht doch so viel fest, daß die Production, wenigstens bei hohen Preisen, für die Erzeugung ganz bedeutend zunehmen wird.

Unterrichtete Geschäftsleute versichern mir, daß Smyrna allein in diesem Jahre 100.000 Ballen von ca. 3 Ctr. zum Verkaufe bringen wird.

Welchen Standpunkt hat Oesterreich dieser aufblühenden Cultur gegenüber einzunehmen? Das bleibt immer die Cardinalfrage! Wir haben noch nicht Capitalien genug angesammelt, um uns selbst am Baumwollenbau fremder Länder zu betheiligen und hätten wir derselben, so läge es uns immer vor Allem ob, zu versuchen im eigenem Lande (Dalmatien) damit zu reussiren, oder so viele schöne Länder Ungarns, Slavoniens überhaupt besser zu bebauen. Dennoch sehen wir der türkischen Baumwollencultur nicht gleichgiltig zu.

Die Türkei ist unser Ostindien, Egypten ist unser Amerika und Triest ist unser Liverpool.

Das klingt etwas kühn, und ist doch so natürlich.

Denn die Qualität der egyptischen Wolle ähnelt den amerikanischen Producten durch ihren langen geilen Stapel sogar der Sea-Island-Wolle; die Türkei producirt dagegen eine Qualität, die sich zwar Ostindien nähert, vor dessen Producten jedoch noch viele Vortheile hat. (Eine Ausnahme hiervon werden nach den uns vorliegenden Berichten eines englischen Consuls die Producte Syriens machen, deren Haar ebenfalls lang und seidenartig ist.) Daß aber Triest, wenigstens für den österreichischen Spinner, sein müßte, was Liverpool für die übrige Welt ist, wird man uns doch wohl zugeben, da Niemand den Unsinn wird entschuldigen können, daß England, wie es eben jetzt wieder geschieht, die Wolle aus Smyrna abholt, nach Liverpool führt, und uns mit Zuschlag dreifacher Frachten und Provisionen wieder verkauft.

Ist die Qualitätsfrage gelöst, und sie ist es bei den türkischen Baumwollen, wo es sich um Erzeugung von Kettengarn und allen Garnen handelt, die eine schärfere Drehung erfordern, so werden wir unseren Triester Firmen nur die größte Reellität in der Bemusterung (auch die Tharavergütung ist bei der schweren Emballage durchaus unzulänglich) zu empfehlen haben, um zu reussiren, wobei wir allerdings die großen Schwierigkeiten nicht verkennen wollen, welche eine ewig wandelbare Valuta mit sich bringt. — Aber verkaufen einzelne Firmen Liverpools und der nordischen Seeplätze nicht auch in österreichischer Währung? Und kann man in Smyrna nicht auch auf Triest

und Wien trassiren? — Für den Bezug egyptischer Baumwolle übernimmt die Baseler Handelsbank gerne die Transaction*).

Eine Frage, die sich aber immer und immer aufwirft, wenn es sich um dieses oder jenes Land handelt, welches dazu beitragen soll, uns von Amerika unabhängig zu machen, ist die:

Wird die Türkei auch nach Beendigung der amerikanischen Wirren und der erwachenden südstaatlichen Concurrenz seinen Baumwollbau erhalten, respective erweitern können.

Die Frage ist freilich schwer zu beantworten, und wenn man bedenkt, daß diese Cultur bereits einmal von ihrer Größe herab gestiegen, möchte man sie unbedingt verneinen.

Doch muß man bedenken, daß heute, wie alle Regierungen, so auch das türkische Gouvernement, den Baumwollen-Anbau in Ländern, die so glücklich sind, ihn zuzulassen, als eine völkerrechtliche Verpflichtung ansieht.

Sie in dieser Beziehung zu unterstützen, scheint eine schöne Aufgabe unserer Diplomatie zu sein, wie sie es eine Aufgabe der englischen Diplomatie factisch schon ist.

Die erleuchteten Staatsmänner, welche gerade in diesem Augenblicke an der Spitze der türkischen Verwaltung stehen, sind sich, wie gesagt, auch bereits ihrer völkerrechtlichen Pflicht bewußt.

Die Vertheilung guten Baumwollen-Samens geschieht in reichem Maße, den Baumwoll-Reinigungs- und Preß-Maschinen ist die zollfreie Einfuhr gestattet, und die türkische Regierung beabsichtigt, größere Länderstrecken zur unentgeltlichen Benutzung zu übergeben.

Wenn sie nun den Cultivatoren derselben die Steuern erlassen, und den Ausfuhrzoll auf Baumwolle ebenfalls für längere Zeit aufheben wollte, so würde sie nicht nur der Welt einen großen Dienst leisten, sondern auch ihren Zolleinnahmen durch die im Austausch anlangenden Importe gewiß keinen finanziellen Schaden zufügen. Sehr nützlich scheint uns auch der der Regierung gemachte Vorschlag, die eingewanderten Tartaren zum Anbau der Baumwolle zu verpflichten.

Ein Umstand wird freilich immer hindernd in den Weg treten — das ist der Mangel an Communicationen. Aber auch ihm soll ja baldmöglichst abgeholfen werden, und insoferne dies noch nicht geschehen, muß natürlich die Baumwollen-Cultur in der Nähe von Seeplätzen ganz besonders begünstigt werden. Es ist auch hier noch Raum genug dazu vorhanden.

Die Freihändler nennen die Baumwoll-Spinnerei in Oesterreich einen verfehlten und unnatürlichen Industriezweig — wohlan! — liefern wir ihnen den Beweis, daß gerade unsere geographische Lage uns vor vielen continentalen Ländern befähigt, ihre Phrasen zu Schanden zu machen.

Von wesentlichem Interesse waren jedem Besucher auch die in einer ansehnlichen Zahl vertretenen Seidenmuster aus Monastier, Tirnowa, Salonicky, Smyrna und der Provinz Brussa. Wenn die Angaben des officiellen Journals auch nur annähernd richtig, und die Exporte von Seiden aus Brussa jährlich 40 Millionen Francs, aus Smyrna 25 Mill. und aus

*) Es ist durchaus nothwendig und kann gar nicht oft genug wiederholt werden, daß der Triester Baumwollmarkt wenigstens in orientalischen Wollen besser versorgt sei. Welcher Spinner kann immer gleich in directe Correspondenz mit Smyrna und Alexandrien treten?

den Häfen der europäischen Türkei 14 Mill. Frcs. betragen, so wäre die so hohe Exportfähigkeit eines einzigen Artikels allein genügend, unser aufrichtigstes Interesse zu erwecken. — Es ist aber auch hier, wie bei fast allen türkischen Producten, die Auswahl in den Qualitäten und die Erzeugung des Besten und Schönsten, dessen eine Cultur überhaupt fähig ist, was uns noch mehr in ein gerechtes und aufrichtiges Erstaunen versetzt.

Wir befassen uns nicht damit, den Mustern dieser oder jener Provinz ein besonderes Vorrecht zuzuerkennen, da aus jeder Gegend Exemplare höchster Schönheit vertreten waren; wollte man aber einen Ort besonders lobend nennen, so wäre es die Stadt Brussa.

In ihrer gesegneten Umgebung ist der Maulbeerbaum so recht eigentlich zu Hause; seine Pflege ersetzt den Ackerbau und gibt der ganzen Gegend jenes Leben und jenen anziehenden Reiz, der gewiß dem Besucher für sein Leben unvergessen bleibt.

Die Pflanzenkunde unterscheidet bekanntlich unter den Maulbeerbäumen die Specialitäten: nigra, alba, rubra, tartarica, papytera, tinctoria und indica.

Die Provinz Brussa zieht alba und rubra.

Die dortigen Bäume haben gerade Stämme, helle Rinden, glatte, dünne und hellgrüne Blätter; die Früchte des ersteren sind bläulich-grau, des letzteren mehr rother Farbe. — Obwohl von widerlichem Geschmack, werden sie, wie wir hören, doch als Lebensmittel gebraucht.

Während man in gemäßigteren und feuchteren Climaten das Pfropfen der Bäume allgemein für anwendbar und vortheilhaft hält, wird hier meistentheils der Maulbeerbaum wild gezogen.

In früheren Zeiten war man allgemein der Ansicht, daß der wilde Baum zwar eine längere Lebensdauer habe, der gepfropfte Baum jedoch nahrhaftere Blätter gebe. — Der wilde Baum soll 200 Jahre alt werden können, während die größere Menge der Blätter das Absterben beschleunigen soll.

In neuerer Zeit soll nun aber erwiesen worden sein, daß die Nahrung des wilden Baumes die Raupen auch gegen alle Krankheiten schütze.

Angestellte Versuche sollen ein günstiges Resultat ergeben haben. — Doch ist diese Wahrnehmung wohl noch keineswegs als unbedingt richtig hinzunehmen, nachdem seit Altersher erwiesen ist, daß Rauch und schlechte Luft an Orten, wo die Raupe sich aufhält, hauptsächlich alle wie immer gearteten Krankheiten hervorbringt.

Die Raupe ist anfällig gegen tausenderlei Dinge; so erzählt Stephenson, daß wenn ein Körnchen Tabak auf eine Raupe fällt, sie Krämpfe bekommt und stirbt. — Und nun erst gar die räucherigen, durch ranziges Oel erleuchteten Bauernstuben! — Sie sind mehr, als die verschiedene Nahrung der Raupen, Schuld an den leider so häufigen Krankheiten.

Die gewonnenen und ausgestellten Cocons aus Brussa sind von einer blendenden Weiße, rein und ohne Flecken, und erzielen einen Preis von 100 Piastern die Oka.

Die von Ticnowa kommenden führen ein schönes goldartiges Gelb, und war ihr Preis mit 90 Piaster angegeben.

Wenn nach dem „Journal de Constantinopel“ 1 dirhem Graines 4 Kilo Cocons hervorbringt, aus denen man 250 Grammen Seide gewinnt, so wird man sich nicht wundern können, daß Adrianopel bereits 1858 10000 Kil. Graines (zum Preise von 1200 Piaster die Oka) dieses wichtigen Artikels exportiren konnte.

Dieser „Graines" oder Same ist eben so wie der in den Donau-Fürstenthümern gewonnene, schon seit Jahren sehr gesucht, und wird namentlich von Italien und Frankreich sehr stark aufgekauft, da er sich, wie gesagt, merkwürdig gesund erhält.

Die Zeitungsnachrichten hatten Recht, als sie schrieben, es bringe jedes Schiff neue Kauflustige nach den Fürstenthümern besonders.

Auch die Nachrichten sind richtig, daß man dort großen Betrügereien unter den Züchtern auf die Spur gekommen sei.

Ein sehr guter uns vorliegender Bericht darüber lautet:

In den Zimmern, in welchen sich die Schmetterlinge befanden, sind Leinwandstücke vertical aufgespannt worden, welche von den Schmetterlingen mit einer Lage Graines bedeckt wurden.

Diese Lage ward von einer geübten Hand mit aufgelöstem Gummi arabicum bestrichen, und auf diese eine Lage Sand gebracht, den man so gesiebt hatte, daß er die Größe der Schmetterlingseier besaß.

Nachdem das Gummiwasser verdunstet war, setzten sich neue Schmetterlinge auf den Sand und bedeckten ihn mit einer Lage Graines, so daß derselbe zwischen zwei Lagen eingeschlossen, von den Käufern unmöglich entdeckt werden konnte, obgleich er das Gewicht wesentlich vermehrte. — Käufern von Graines ist also bei Einkäufen in den türkischen Staaten nie Vorsicht genug anzuempfehlen.

Es ist gewiß die Pflicht jedes Patrioten, und namentlich wird es für den Bewohner Oesterreichs nach dem Verlust der Lombardei eine solche sein, den Anbau der Maulbeerbäume und die Seiden-Production möglichst zu befördern. Sie sollte eingeführt werden, wo immer das Klima die Maulbeerbaumzucht erlaubt. Dieser Baum ist nicht nur nützlich, sondern eine Zierde für die Landschaft, und bei Alleen und Zäunen selbst in Städten anwendbar. Wir wissen nicht, ob eine uns gegebene Notiz richtig ist, — annähernd aber jedenfalls, daß von der Seide, die in den gesammten französischen Manufacturen verarbeitet wird, jetzt nur noch ein Drittel ausländisches Product sei. Und doch wird allein aus der Türkei dahin für über 16 Mill. Frcs. importirt.

Die Ausfuhr Oesterreichs an filirter Rohseide war von 32.000 Ctr. auf 1200 Ctr. gefallen.

Welchen Beruf haben wir zu erfüllen?

Daß die türkische, namentlich die Brussa-Seide (Production 300.000 Ocka) hauptsächlich nach Lyon geht, wir aber die schönen weißen Qualitäten über Lyon beziehen, ist eines von den vielen unerklärbaren Dingen, für die es kaum eine Entschuldigung mehr gibt. — Des Versuches wären directe Einkäufe und Reisen doch wohl werth?

Uns werden die Brussaer Spinner schwerlich ihre Waaren aus eignem Antrieb consigniren.

Ueber die vertretenen Wollmuster spricht sich ein Berichterstatter des officiösen Blattes wie folgt aus:

An Mustern von rohen Wollen sind in der Ausstellung 120 St. vorhanden.

Mehrere von ihnen sind weiß, gut gewaschen und sehr rein, wie namentlich das Muster von Rustschuck Nr. 84 zum Preise von 10 Piaster die Ocka.

Die schwarze Wolle von Koniah Nr. 325 zum Preise von 13 Piastern die Oka ist ebenfalls vortrefflich gereinigt, aber im Allgemeinen verlieren die türkischen Wollen durch schlechte Wäsche an dem Werth, den ihr feines und langes Haar ihnen geben sollte. So ist namentlich die Wolle von Sarohan, gerade wegen ihrer schlechten Wäsche, welche ihre spätere Verarbeitung ganz ungemein erschwert, nur mit neun Piaster verwerthbar.

Dasselbe Journal glaubt nach den besten statistischen Nachrichten folgende statistische Notizen geben zu können.

Wollexport der Donau-Fürstenthümer	2,687.500	Kilo
„ von Smyrna	4,000.000	„
„ „ Enos	7,500.000	„
„ „ Saloniky	3,125.000	„
Ziegenhaarexport von Angora	400.000	„
„ Provinz Damas	800.000	„
„ Lattakié	300.000	„
„ Tripolis	400.000	„
Zusammen	19,212.500	Kilo,

was zum Mittelpreise von Frcs. 2 25 Cts. pr. Kilo 43,238.125 Frcs. ergeben würden.

Zu diesen Daten läßt sich im Allgemeinen Folgendes bemerken:

In der Ausstellung waren so ziemlich Wollmuster aus dem ganzen Reiche vertreten.

Die Wollen der europäischen Türkei sind immerhin noch die besten; sie enthalten 60 % weiße, 40 % schwarze und graue Wollen, und gehen meistentheils nach Frankreich. Die dorthin exportirte Wolle wird gar nicht gewaschen.

Die Wollen von Saloniky sind beliebter als die von Albanien herkommenden.

In den mitgetheilten Notizen über den Export von Smyrna sind jedenfalls Wollfabrikate, namentlich Teppiche (hauptsächlich aus Angora-Wollen angefertigt) mit einbegriffen.

Nach den von uns mitgetheilten Preisen sind die türkischen Wollen ungemein billig, und die Woll-Producenten in der Türkei machen dabei allerdings sehr schlechte Geschäfte.

Auswärtige Kaufleute oder wenigstens in seltenen Fällen Türken sind es, die gerade diese Branche des Handels in der Hand haben, und in einzelnen Provinzen die Preise ganz unabhängig von den Fluctuationen der europäischen Märkte geradezu dictiren. — Alexander Lemonidi mag daher wohl von seinem Standpunkte Recht haben, als er hoffte, daß durch fabrikmäßige Einrichtung zur Teppicherzeugung, von Tuchfabriken und ähnlichen Industrie-Anstalten der Preis der Wolle gehoben und den inländischen Producenten einiger Gewinn erübrigen werde.

Die Hauptschuld an dieser ungünstigen Verwerthung aber trägt wohl immer die schlechte Wäsche und mangelhafte Vorbereitung der türkischen Wollen, ehe sie zum Verkaufe gestellt werden.

So lange dieselben noch immer so viele Hände passiren müssen, ehe sie zur Fabrikation gelangen können, und Wollen, die bei diesen Processen bis 46 % verlieren, zum Verkaufe gestellt werden, wird selbst die größte Concurrenz von Käufern nicht vermögen, den türkischen Producenten auf die Beine zu helfen.

Der Mangel einer guten Wäsche trägt aber auch dazu bei, daß der Wollkäufer immer Mißtrauen hegen wird, denn die Wäsche trägt zugleich bei, ein reelles Bild der Waare zu geben; so lange sie fehlt, kann der Producent alle Fehler immer auf die schlechte Wäsche wälzen.

Da die Türkei weniger hochfeine Wollen producirt, sich vielmehr auf gute Mittelwollen beschränken muß, so wollen wir hier von warmer Wäsche gar nicht reden.

Die Schafe aber wie bei uns vor der Schur in's Wasser zu treiben, und sie bis zur Schur mit Umsicht und Aufmerksamkeit zu überwachen, ist eine einfache und dabei doch ungemein wichtige Manipulation.

Von den in Nähe der Wollen aufgestellten Hanfen, Leinen, Bindfäden und Tauen sind nur die vom kaiserlichen Arsenal ausgestellten Seile und Taue wegen ihrer sauberen Arbeit zu erwähnen.

Das Arsenal gebraucht jährlich allein 5 Millionen dieser Hanffabrikate. Im Allgemeinen läßt sich auch von diesen Producten sagen, daß die für sie qualificirten Böden nicht mit jener Sorgfalt behandelt werden, welche sie befähigen würden, große Erfolge hervorzubringen.

Wenn auch nicht in allen Zweigen vollständig vertreten, und ohne die Garantie, daß die Vertretung eine ungeschmeichelte Repräsentation der einzelnen Bezirke gewesen, hat die dießjährige Producten-Ausstellung zu Constantinopel dennoch auf's Neue bewiesen, daß das türkische Reich auf fast allen Gebieten des Ackerbaues und der Viehzucht etwas Ausgezeichnetes zu leisten im Stande ist. Die großen Ziffern seines Exportes beweisen es ohnedies, und doch wäre es ein gewaltiger Trugschluß, daraus auf einen blühenden Zustand des Ackerbaues schließen zu wollen.

Wir werden die Güte seiner Böden und die Fruchtbarkeit seiner Sonne aber noch höher schätzen, wenn wir constatiren, daß die Landwirthe der Türkei von den Fortschritten des modernen Ackerbaues noch gar keinen Vortheil gezogen, ja sich demselben sogar absichtlich entzogen haben.

Wenn wir ferner den Mangel an Arbeitskräften gedenken und hören, daß das Capital gerade der Landwirthschaft am Wenigsten zu Gebote steht (10—30 % Zinsen sind hier ein gewöhnlicher Zinsfuß, wo hypothekarische Sicherheit nicht gewährt werden kann).

Und endlich wird des Mangels an Communication erwähnt werden müssen, ein Mangel, der fürs Erste nur den der See nahegelegenen Distrikten erlaubt, an den Export zu denken. Vor Allem wäre es aber zu wünschen, daß es den Europäern erlaubt werde, Grundbesitz auf ihren Namen zu erwerben. — Käme hierzu die Begründung eines geordneten Grundbuchwesens, und wollte die türkische Regierung durch Errichtung wenigstens einiger tüchtigen Ackerbauschulen mit ausländischen Lehrern darnach trachten, den Bildungsgrad der Ackerwirthe zu heben, so ist es kein Zweifel, daß sich die Capitalien rasch finden würden, um die verbesserten Culturen dann durch gute Communikationen mit der Außenwelt zu verbinden.

Unberechenbar aber wären die Folgen, welche sich aus solchen Reformen ergeben würden; die gediegendsten Nationalökonomen stimmen darin überein, daß der türkische Ackerbau allein im Stande wäre, die Getreidepreise Europas zu regeln, Hungersnoth unmöglich zu machen, und das Reich selbst zu einem der reichsten und mächtigsten Staaten zu machen. — Es ist unmöglich, daß man zögern wird, diese Reformen einzuführen.

Zweite Classe.

Oele und Destillation.

Wenn wir selbst in dieser Classe noch die chemischen Producte einreihen wollten, so läßt sich über dieselbe doch im Ganzen nur wenig sagen.

Die Collectiv-Ausstellung von chemischen und pharmaceutischen Präparaten des Hauses Della Sudda (in Paris und London bereits vertreten und ausgezeichnet) verdient zwar im Allgemeinen einer Erwähnung, hat uns aber keinerlei Veranlassung gegeben, den durch einen Fachmann versprochenen Bericht für unser Referat abzuwarten.

Im Ganzen bleiben nur zwei Producte übrig, die ein specielles Interesse für uns haben, die des Rosenöl's und des Olivenöl's. Beides Producte, welche dem Orient eigenthümlich, und auch für den Verkehr mit dem Auslande nicht ohne Bedeutung sind.

Die Rosenöle, welche wir sahen, ließen durchaus nichts zu wünschen übrig, sie unterschieden sich vortheilhaft von den gleichnamigen Essenzen, welche man bei den armenischen Kaufleuten des Bazars kauft, und mit denen eine Verfälschung betrieben wird, welche diesem Artikel binnen Kurzem den Garaus machen wird, wenn nicht von Seiten der Regierung dagegen eingeschritten wird. — Man sagte uns, daß dieß wirklich der Fall sein und die Staatsbehörde sich vorbehalten wird, entweder nur einzelne Kaufleute für den Verkauf zu priveligiren, oder eine strengere Ueberwachung einzuführen. Solche Maßregeln können nur dem lächerlich erscheinen, der die Wichtigkeit dieses Erzeugnisses für den Erwerb ganzer Länderstrecken unterschätzt.

Das Rosenwasser oder Rosenöl wird aus den ätherischen Bestandtheilen der Rosen gewonnen, welche in ganzen Feldern um Adrianopel herum bebaut werden. — Man bedarf einer Menge Rosenblätter (wie man behauptet 10 bis 12 Ocka für ein Fläschchen von 2 Fingerhüten Flüssigkeit zum Preise von 4 Frcs.), um das Oel zu erzeugen.

Trotz dieses hohen Preises exportirte die Türkei im Jahre 1858 diese Essenz nach Frankreich im Werthe von 740.700 Frcs. und nach England im Werthe von 372.000 Frcs., wobei man annimmt, daß der Export nur den dritten Theil der Production in Anspruch nahm. — Der Handel wird meistentheils durch Kaufleute von Adrianopel vermittelt, welche das Erzeugniß nicht nur nach allen Plätzen Europas, sondern selbst nach Ostindien u. s. w. versenden.

Die Rosenblätter werden im Mai oder Juni gepflückt, und die Destillation geht im Monate Juli vor sich.

Von Verwendung des Oels zu pharmaceutischen Zwecken ganz abgesehen, ist das in der Türkei gewonnene Rosenöl eines der schönsten, vielleicht das reinste und beste Parfüm der Welt. — Es ist, wenn echt, so stark, daß es in einem verschlossenen mit Blase zugebundenen Fläschchen Wäsche immer auf das Schönste parfümirt, sich aber dabei 10 Jahre halten kann, ohne in der Qualität schlechter zu werden.

Auch nach 10 Jahren braucht es keineswegs den schönen Geruch verloren zu haben; es ist nur trotz des festesten Stöpsels verdunstet. — Wiewohl dieses herrliche Product nicht nur in Constantinopel, sondern neuer-

dings sogar schon an den Stätten der Erzeugung verfälscht wird, so wird man in der Regel größere Quantitäten immer noch am Besten in Adrianopel kaufen. Ich kann dieses Parfüm unseren Damen nur bestens empfehlen, und hoffe, es werde sich auch mit dem wachsenden Verkehr immer mehr hier einbürgern.

Recht bedeutend ist die Erzeugung von Olivenöl und die vorgelegte Probe ganz entsprechend, geruchlos, von blaßgelber Farbe und sowohl für den Gebrauch für Speisen als zum Verbrennen anwendbar.

Dieses schöne Muster ist um so bemerkenswerther, als es aus einer Fabrik kam, deren einfache, wir möchten sagen primitive Einrichtungen kaum ein so gutes Resultat hatten erwarten lassen.

Der Hauptexport wendet sich nach Frankreich.

Bei guten Mühleneinrichtungen wären bedeutende Vortheile zu erzielen.

Ein großer Theil dieses Oeles wird zur Erzeugung von Seife gebraucht, von der die Insel Candia im Jahre 1855 allein im Werthe von 8 Millionen Frcs. producirte. Auf dieser Insel sind 3000 Oelmühlen und 47 Seifenfabriken im Gange.

Die meisten Liqueure kommen noch immer aus Frankreich; die ausgestellten Liqueure erreichten das fremde Fabrikat nicht, waren zu viel gezuckert und unrein; von den bekannten Spirituosen, welche der türkische Landmann unter dem Namen Raki producirt, war leider nichts vertreten.

Mehr und mehr erweitert sich jetzt der Bier-Consum, und trotz 10 in der Umgegend von Constantinopel, meistentheils auch von Deutschen errichteten Brauereien, schaffen sich die Wiener Biere in Pera einen recht hübschen Markt; leider hat Constantinopel so schlechte Keller und hat so theures Eis, daß man die Biere stets schaal trinken muß. Die Errichtung guter Keller wäre ein weiterer Schritt, die Einfuhr der Wiener Biere zu heben. — In den Ausstellungsräumen zahlte man für 1 kleine Flasche mittelmäßigen Bieres 1 fl. 20—40 kr., was enorm theuer ist.

Dritte Classe.

Producte der Mineralogie und Metallurgie.

Die Classe der Mineralien und metallurgischen Producte gewährte bedauerlicherweise keinen Ueberblick über die auch auf diesem Gebiete ganz unermeßlichen Schätze des türkischen Reiches, und es sind eigentlich mit Ausnahme der Erzeugnisse der Geschütz-Gießerei, einer kleinen Mineralien-Sammlung (ausgestellt von einem Privatmann), einer keineswegs systematischen Zusammenstellung von Metall Proben, nur die Salze und etwa die Marmorstücke und Mühlsteine aus der Umgegend von Constantinopel, welche unsere besondere Aufmerksamkeit erwecken.

Von den größeren in der Nähe des Eingangs aufgestellten messingenen Feuerbecken und kupfernen Geräthschaften ist uns nicht einmal bekannt geworden, ob sie aus inländischen Metallen angefertigt wurden.

Wie wir später sehen werden, hat namentlich auf Erzeugung metallurgischer Producte die Staatsverwaltung einen so maßgebenden Einfluß, daß es gewiß angemessen gewesen wäre, wenn sie den Besucher der Ausstellung die ganze Bergwerks- und Hütten-Industrie des Reiches in einem übersichtlichen Bilde vorgeführt hätte. — Gerade weil die Ausstellung in erster Linie nur für die eigene Nation bestimmt war, hätte sie der Letzteren zeigen sollen, wie ihr Vaterland alle Elemente umfasse, um auch auf diesem für Volks- und Staatswirthschaft so wichtigen Gebiete zu excelliren.

Wir wollen nicht gerade sagen, daß sich unter den türkischen Unterthanen intelligentere Bergwerksspeculanten finden werden, als unter den andern Nationen, aber die türkische Regierung darf von ihnen wenigstens hoffen, daß sie das einmal begonnene Werk nicht geradezu im Stiche lassen werden, wogegen die seit einigen Jahren aus allen Himmelsgegenden herzugereisten Glücksritter (keine Ausnahme natürlich ohne Regel) von der Regierung Concessionen zur Ausbeute oft der vortrefflichsten und ergiebigsten Bergwerke verlangt und erhalten haben, nur um diese wieder zu verkaufen und nie mehr wiederzukehren, wenn ihnen dieß nicht gelang. Für die Ausbeute der türkischen Bergwerke durch österreichisches Capital und österreichische Techniker hat sich vor 5—5 Jahren auch ein bedeutender österreichischer Staatsmann in Wien interessirt.

Nach der uns vorliegenden Uebersicht concentrirt sich das Eisenerzvorkommen hauptsächlich auf Bosnien, Serbien, die Walachei und Bulgarien, daß Kupfer auf Foinitza, Kreshowo, Agaleck und Rhodus, das Quecksilber und der Zink auf Kreshowo.

Steinkohlen und Lignit finden sich an den Küsten des schwarzen und an den Ufern des Marmara-Meeres.

Ueber die Kohlengruben von Ereglie am Marmara-Meere, wo 1200 Menschen beschäftigt und 4 Millionen Ctr. Kohle gefördert werden sollen, liest man, daß die Regierung die dortige Kohle mit ungefähr 25 kr. 1 Ctr. Zollgewicht kaufe, daß aber die Kohle in Constantinopel auf das Doppelte zu stehen komme.

Dieselben können jedoch namentlich wegen ihrer Qualität nicht mit den englischen Kohlen concurriren, die geradezu dominirend auftreten bei Befriedigung des Schiffahrts- und Industriegebrauches.

Der obige Preis, obgleich einer sehr guten Quelle entnommen, scheint mir doch etwas geschmeichelt zu sein, sicher ist wenigstens, daß der Privat-Consument seine Kohle nicht zu diesem Preise einthut.

Ein Geschäft werden auf den Wässern des schwarzen Meeres und Bosporus immer nur diejenigen Nationen machen, welche nicht nur Kohlen produciren, sondern sie auch zu vertreiben verstehen, d. h. die Lieferungsfristen einhalten, immer dieselben Qualitäten an den Markt bringen, und auf deren Worte der Industrielle sowohl, wie die Hafendepôts sich verlassen können. Es bleibt sehr zu bedauern, daß unsere gesegneten kohlenreichen Länder an der unteren Donau noch gar nicht, oder doch wenigstens kaum der Rede werth mit ihren Kohlen auf dem schwarzen Meere concurriren können.

Es ist gar kein Zweifel, daß es einst der Fall sein wird, und mir wurde der Wunsch darnach oft ans Herz gelegt. Heizt doch selbst die Eisenbahn von den Ufern der Donau beginnend und zum schwarzen Meere hinführend, mit englischem Materiale.

Völlig unzureichend sind in der Türkei die Vorrichtungen zur Erzeugung des Roheisens aus den reichen und besten Erzen, von denen man behaupten kann, daß sie 20 % ihres Gehaltes in die Schlacke gehen lassen.

Sehr schön, aber leider ohne Vermerk der Erzeugungspreise waren die Erzeugnisse des Arsenales (wenn ich nicht irre) zu Topphané. Dasselbe erzeugt jährlich 300 Stück Geschütze.

Aufrichtig zu bedauern bleibt es, daß eine Glanzpartie unserer industriellen Thätigkeit, die Stahlwaaren-Industrie, nur durch eine einzige österreichische Firma (S. Juhaszin, Gratz, Sensen ꝛc. ꝛc.) vertreten war, soviel wir wenigstens wissen, und natürlich ungerechnet derjenigen Erzeugnisse, an denen nur vereinzelte Theile aus Stahl angefertigt sind, und die in anderen Classen besprochen werden sollen. Und doch gehen unsere Nachrichten dahin, daß wir alle Ursachen haben werden, uns auch auf diesem Gebiete schon binnen Kurzem von der englischen Industrie vollkommen überflügelt zu sehen.

Oesterreich besitzt in der That, ohne sich Illusionen zu machen, ein Material, welches sich in ausgezeichneter Weise zur Stahlerzeugung eignet, und es sind namentlich die Stahle, welche aus dem Eisenerzer Erzberge erzeugt werden, welche sich durch ihre schöne Qualität auszeichnen.

Auch ist es, gar keine Frage, daß die kaiserlich-österreichische Regierung dem Exporte österreichischen Stahles nach dem Oriente eine gewisse Aufmerksamkeit zuwendet.

Wir reproduciren bei der Wichtigkeit dieses Artikels die von ihr hierüber vor einigen Jahren eingeforderten Consular-Berichte im Auszuge.

Galatz. Geringer Consum, lediglich zum Anstahlen der Schneid-Instrumente und Werkzeuge. — Der geringe Consum wird zu 10 kr. C. M. das Wiener Pfund aus Constantinopel gedeckt.

(Scheint ein falscher Preis zu sein.)

Odessa. Jahresbedarf für den Privatgebrauch an ausländischem Stahle ca. 100 Ctr. Die kaiserlichen Admiralitäts-Werkstätten verbrauchen englischen Stahl. Die nord- und mittel-russischen Industrie-Anstalten beziehen jährlich 7000 Ctr. Stahl aus den baltischen Häfen.

Alexandrien. Englische Concurrenz überwiegend. Provision 5—6 %.

Cairo. Oesterreichischer Stahl sehr vortheilhaft bekannt.

Smyrna. Die Stahl-Einfuhr hat abgenommen und betrug durchschnittlich nur noch 1—2000 Kisten. Commissions-Gebühr 5 %, 1 % Bankprovision.

Constantinopel. Geschäfte hauptsächlich commissionsweise und zwar in Brescianer Stahl. Die meisten Verkäufe geschehen auf Zeit. Lagermiethe 1 %. Mäklerlohn 2 %. Commission 3 %.

Trapezunt versorgt sich über Constantinopel. Bedarf: ca. 1200 Kisten.

Bukarest behauptet nur die Consumtions-Fähigkeit in Höhe von 500—600 Ctr. zu haben.

Die Stahl-Consumtion Syriens soll sich auf jährlich 2000 Kisten belaufen.

Der officielle, wie man sieht, recht mangelhafte Bericht fährt fort: „Eben so concurrenzfähig ist Oesterreich mit Draht- und Nägel-Erzeugnissen; in minderem Grade ist dieß aber mit Eisen und jenen Stahl- und Eisen-Manufacturen der Fall, welche als Artikel des gewöhnlichen Bedarfes schon im gebrauchsfähigen Zustande in den Handel gebracht werden, z. B. Schneide-

und Sägeinstrumente, Feilen und Werkzeuge. Es muß auffallen, daß Oesterreich, welches so gute Stahle erzeugt, und bei noch immer wohlfeilen guten Brennstoffen auch noch verhältnißmäßig niedere Arbeitslöhne hat, in der qualitativen und quantitativen Erzeugung gewöhnlicher Gebrauchs-Gegenstände so bedeutend zurückbleibt."

Wir werden im Verfolg unseres Berichtes noch öfters Gelegenheit haben, die Wege zu bezeichnen, welche unsere Regierung, unser Handels- und Gewerbestand wird einschlagen müssen, um den Export zu heben, möchten aber doch hier gleich erwähnen, daß einerseits von der österreichischen Firma Weiß bereits der Beweis geliefert wurde, wie sehr concurrenzfähig gerade in Erzeugung von Werkzeugen Oesterreich ist, und daß andererseits auch in vielen anderen Artikeln, namentlich in Nägeln, groben Steyrer-Stahlwaaren, Kuhketten und Kochgeräthen aus emaillirten Eisenblechen, der Export Oesterreichs bedeutend werden kann, wenn sich die betreffenden Fabrikanten selbst um den Absatz etwas kümmern und nicht warten wollten, bis der Einkäufer nach Steyr kommt.

Gelegentlich des Stahlhandels möge hier nur noch eine Bemerkung Platz greifen.

Ein Haupttheil unserer Stahlerzeugung befindet sich in den Händen der Staatsverwaltung. — Es soll hier nicht wiederholt die Frage erörtert werden, ob es zweckmäßiger sei, sie den Händen derselben zu entwinden und diese Industrie Privatunternehmern zu übergeben — Gewiß ist, daß die Ausbildung der Staatsbeamten eine wenigstens eben so gute, wie die der Privat-Beamten sein wird, und daß sie den Letzteren an Intelligenz und Fleiß nicht nachstehen würden, wenn man ihnen die nöthige Ermunterung und Sporn zu Theil werden ließe, den Privatunternehmer ihren Untergebenen gewähren.

Kaufleute aber sind Staatsbeamte gewiß nicht, können es auch unter den Normen nicht werden, welche die oberste Behörde ihnen vorschreibt.

Folge davon sind die ungeheuren Lager, welche in einer Zeit todt liegen, wo der Staat sein Geld so nothwendig braucht.

Wenn man also die Fabrication dem Staate belassen will, und dafür sprechen so manche Gründe, so möge man wenigstens den Verkauf, und wäre es selbst mit Opfern — denn diese Opfer sind dem jetzigen Zustande gegenüber noch Gewinn — in Privathände legen.

Einer der ersten Geschäftsleute Constantinopels versicherte uns, daß wenn er mit einem natürlich für gewisse Gegenden im Verkauf ärarischer Producte privilegirten Kaufmann Oesterreichs zu thun haben könnte, er ein bedeutendes Geschäft gerade in steirischen und österreichischen Stahlen in's Leben rufen könne.

Bezüglich der Ausstellung türkischer Salze, sei es uns vergönnt, die von öfficiöser Seite darüber entworfene Studie im Auszuge zu reproduciren; ein um so nützlicheres Unternehmen, weil sie wohl nur den wenigsten Lesern dieses Berichtes zugekommen sein kann.

Man weiß, daß nach den neuesten Handelstractaten, welche die Türkei mit fremden Staaten und darunter auch mit Oesterreich abgeschlossen, sie die Einfuhr von Tabak und Salzen verboten hat.

Hierdurch ist die Production inländischer Salze ein um so dringenderes Bedürfniß geworden, und die unter Aufsicht der Administration der

indirecten Steuern auf der Ausstellung gelieferte Zusammenstellung türkischer Salze liefert uns den Beweis, daß die Türkei auch in dieser Richtung alle Ursache hat, mit dem Reichthum ihrer Producte zufrieden zu sein.

Es sind darin vertreten sechs Salinen-Directionen und zwar: Tripolis, Aleppo, Cypern, Kaniah, Foglieri und Bozouk.

Tripolis hat drei verschiedene Muster gesendet. Das erste aus Brika ist weiß, bisweilen nur in hellgelber Farbe.

Unter dieser Saline sollen sich bedeutende Alaun-Lager befinden.

Das zweite Muster aus Misrata, das dritte aus einer vier Stunden davon entfernten Saline. Die Consumtion aller drei Salinenproducte im Belaufe von 150.000 Ocka beschränkt sich lediglich auf die Umgegend.

Unmittelbar nach der Gewinnung wird dieses Salz gewaschen und dann an der Sonne getrocknet, hierauf in Handmühlen bis zur großten Feinheit gemahlen.

Früher wurde dasselbe Salz in Constantinopel mit 3 Piaster die halbe Ocka verkauft.

Wiewohl die Bucht von Brika die Einschiffung sehr erleichtert, hat die Regierung trotzdem angeordnet, daß das Salz in Tripolis mit 18 Para die Ocka verkauft werde.

Das Salz der Provinz Aleppo kommt aus einem nahe bei der Stadt gelegenen Dorfe Djéboul. Es wird aus zwei Seen gewonnen, die durch einen kleinen Fluß bewässert werden.

Mitte Juni fangen die Ufer an zu gefrieren; dann sperrt man den Fluß ab und am 15. Juli, nachdem das Wasser abgelaufen, gewinnt man das ausgezeichnet schöne Salz. Die Production beläuft sich auf 13 Millionen Ocka.

In Syrien finden sich an vielen Stellen noch salzreiche Seen und Sümpfe, welche aber ein rothes oder graues Salz von bitterm Geschmack geben und überdies von den größern Consumtionsorten zu weit entfernt sind, um sie auszubeuten.

Die nomadischen Stämme benützen dasselbe, doch ist es ihnen verboten, außer dem eigenen Gebrauche irgend welchen Handel damit zu betreiben.

Die Salze der Insel Cypern und der Salinendirection Koniak bieten nichts Bemerkenswerthes dar; dagegen sind die Salinen von Foglieri bei Smyrna die bedeutendsten des Reiches und liefern jährlich 34 Millionen Ocka.

Foglieri selbst hat zwei Punkte für die Verschiffung und liefert nur See- oder Meersalz. Dasselbe ist weiß, wird zum Tischgebrauch verwendet und als das beste Seesalz in der Türkei angesehen.

Da die Administration dieser Saline noch keine Zeit (?) gehabt hat Magazine zu bauen, sagt unser Berichterstatter, so bleibt das gewonnene Salz, dessen Gewinnungskosten kaum 1 Para die Ocka betragen, jedem Wind und Wetter ausgesetzt. Die Production dieser Salinen, welche sich vor 15 Jahren nur auf 5 Millionen Ocka erhob, beträgt davon jetzt 45 Millionen.

Von Bozouk sind vier Proben Steinsalz eingesandt, und beträgt die dortige Production etwa 4 Millionen Ocka. Zu bemerken ist jedoch, daß sich im Reiche außer den vertretenen Salinen noch sehr bedeutende Salzgewinnungsstätten befinden.

Im Ganzen gibt es 36 Salinendirectionen, welche ungefähr 160 Millionen Ocka Salz produciren.

Wenn in England 11 Ocka Salzconsumtion auf den Einwohner,
„ Preußen $7\frac{1}{2}$ Ocka,
„ Oesterreich 7 Ocka,
„ Frankreich 6 Ocka

kommen, so kann man auf den Einwohner der Türkei, wenn erst die Anwendung des Salzes in der Landwirthschaft überhand genommen haben wird, wohl eine Consumtion von wenigstens 7 Ocka Salz rechnen, um so mehr, als in gewissen Gegenden der Genuß von gesalzenen Fischen und Oliven den Verbrauch wesentlich erhöht.

Bei 20 Millionen Unterthanen, die von der Prohibition getroffen, würde also die Türkei 140 Millionen Ocka selbst produciren müssen, wozu sie, wie man sieht, vollständig in der Lage ist.

Die Leitungen der Salinen wird der Staat binnen Kurzem überall an sich ziehen und sie unterstehen dann der Administration der indirecten Steuern.

Der Preis des Salzes ist mit Ausnahme von Tripolis 20 Para (5 kr. ö. W.) die Ocka für Seesalz, 30 Para für das schöne weiße, in Stücken gebrochene Tischsalz.

Die Erzeugungskosten betragen 15 % davon und der Staat sollte somit aus seinem Salzmonopol 60 Millionen Piaster gewinnen.

Im ersten Jahre, denn dasselbe ist erst kurze Zeit eingeführt, ist dieses Resultat allerdings nicht zu erreichen; die Hauptursache soll darin liegen, daß der österreichisch-türkische Handelsvertrag erst Mitte des Jahres 1862 abgeschlossen worden sei, die Concurrenz Oesterreichs bis dahin sich also noch in den türkischen Staaten habe geltend machen können.

Da es hauptsächlich die Provinzen Bosnien und die Herzegowina sind, welche sich genöthigt sehen, ihre Zuflucht zu österreichischen Salzen zu nehmen, der Vertrag in seiner Additionalacte vom 22. Mai 1862 aber ausdrücklich diesen Provinzen die Einfuhr des österreichischen Salzes gegen eine Monopolstaxe auch ferner gestattet, so kann der Grund für das Deficit in diesem Etatposten des türkischen Budgets wohl schwerlich gesucht werden.

Die Erzeugung des Glases, Porcellain und Steinguts, wie endlich überhaupt aller Töpferwaaren steht auf niedriger Stufe; weder angemessen der großen Consumtion, noch den zur Erzeugung dieser Waaren vorhandenen natürlicher Elementen.

Auch sind es in der Ausstellung nur die Sortiments, Pfeifenköpfe, die Flaschen der Nargilehpfeifen, Glasperlen, und die Arbeiten einer Vorsteherin von Vincent St. Paul, endlich einige Spiegel, die das Bestehen dieser Industrie überhaupt bethätigen, wobei noch bemerkt werden muß, daß bei Spiegeln und Glasperlen vielleicht ausländisches Erzeugniß in die schönen, inländisch gefertigten Rahmen und Blumenarbeiten eingesetzt wurde.

Im ganzen Reiche bestehen nämlich nur zwei Glashütten, von denen die eine bei Constantinopel liegt und sich im kaiserlichen Besitze befindet.

Bedeutender ist die Industrie von Töpfern, welche nicht nur für das Inland arbeitet, sondern sogar nach Egypten und Griechenland exportirt.

Die Fabrik von Tschibuki namentlich zeichnet sich durch schöne Fayence-Arbeiten aus, deren Preis jedoch unerschwinglich sein soll.

Leider ist auch in diesem Artikel der Import österreichischer Erzeugnisse im Abnehmen, wobei von vorne herein bemerkt werden muß, daß, so

viel uns bekannt worden ist, unsere Glasfabrikanten mit den auf ihre Fabrikate bezüglichen Bestimmungen, des öfters erwähnten Handelstractates durchaus nicht einverstanden sind; es sind ihre Waaren nämlich nicht tarifirt worden, sondern werden an der Douane von Fall zu Fall geschätzt, was zu vielen Unzukömmlichkeiten Veranlassung gibt.

In Spiegeln ist jetzt Frankreich, namentlich die Fabrik St. Gobain, und für kleinere Sortiments, Nürnberg Hauptlieferant.

Der Verbrauch von Fensterglas ist ein verhältnißmäßig geringer, dagegen wird unsere Glasindustrie in Lampengläsern, Nargilehs, Trinkschalen, Glasperlen, und allen Sorten Glasquincaillerien immer am besten concurriren können. Die Preise der Nargilehs variirten zwischen 30 kr. ö. W. und 2 fl. das Stück.

Während es also feststeht, daß Frankreich und Belgien uns in Spiegeln und Fenstergläsern verdrängen, müssen wir wenigstens in gekugelten, geschliffenen, brillantirten und vergoldeten Gläsern immer den Vorrang behaupten.

Die gangbarsten Farben hierfür sind auch heute noch: meergrün, himmel- und dunkelblau.

Wir heben besonders hervor:

Wasserkrüge, Spritzen zum Rosenwasser, kleine Teller in Blätterform, Weinblätterform, ovale Blumentöpfe und Flacons. Die Hauptsache aber wird immer sein, daß unsere Fabrikanten sich bestreben, tüchtige Commissionäre in den levantinischen Handelsplätzen zu gewinnen und diesen reichliche Musterkarten hinterlassen, nach denen sie dann genau arbeiten und rechtzeitig liefern; die Klagen hierüber sind allerdings allgemein, und mir befreundete Glashändler in Smyrna und Constantinopel bestätigen, daß die Zusendungen österreichischer Glaswaaren nicht zuverlässig genug seien, um darauf allein hin Geschäfte beginnen zu können.

Sehr wichtig halte ich den Artikel der kleinen türkischen Kaffeetassen aus Porcellain, von denen der Zollverein sehr billige Stücke mit $2^1/_2$ fl. per 1000 St. liefert. Dieselben sind jedoch sehr unansehnlich. Der Durchschnittspreis der besseren Qualitäten ist 5—6 fl. das Hundert.

Es sei hier noch einiger Artikel aus der metallurgischen Branche Erwähnung gethan.

Der Aufbau der Häuser in Holz und die vielen Feuersbrünste steigern den Consum von Nägeln ins Enorme. In Constantinopel werden solche aus englischem Eisen angefertigt, meistentheils aber nur in größeren Dimensionen; die kleineren Sorten werden sämmtlich eingeführt; unsere Nägel-Fabriken in Steyer müßten erfolgreich concurriren können, wenn sie sich nicht so vieler Zwischenhände zu bedienen hätten. — Hufeisen sind hier Bleche, welche der Form des Hufes nachgeschlagen werden und in der Mitte ein Loch haben; die Oka kostet nach einer uns vorliegenden Notiz 17 Piaster, was ein enormer Preis ist.

In Zink, wovon das Arsenal bedeutend verbraucht, müßte Oesterreich ein bedeutender Transito-Handel zufallen, da schlesisches Zink nach England, und von dort aus erst in den Orient eingeführt wird.

Bei der entscheidenden Vorliebe für bunten Anstrich ist der Consum von Bleiweißen und neuerdings von Zinkweiß nicht unbedeutend.

Von der Stein- und Marmorindustrie seien nur die in der Ausstellung vertretenen Mühlsteine des Hauses Roger Fils & Comp. erwähnt. Man wendet in den größeren Mühlen überall französische Steine an.

Recht hübsch waren auch die Stücke Marmor, die ein Aussteller aus Constantinopel zeigte; sie waren roth und schwarz und sehr sauber gearbeitet. — Eine Tafel von $3^1/_2$'□ solchen Marmors war mit 400 Piaster bewerthet.

Die Marmor-Brüche sind in Klein-Asien und es erhält sich die Tradition, daß die schönsten griechischen Statuen des Alterthums aus diesen asiatischen Marmoren gehauen wurden.

Die gesammte Bergwerks- und Hütten-Industrie des türkischen Reiches ist einer General-Direction der kaiserlichen Bergwerke unterstellt, die jedoch vom Münz-Departement ressortirt. Diese ertheilt jedem, der die Exploitation eines Bergwerkes unternehmen will, eine Concession, deren höchste Dauer jedoch nur 20 Jahre sein kann.

Hiernach ist der Unternehmer verpflichtet, das gewonnene Mineral in die Hände des Staates abzuliefern, welcher es nach einem Steuerabzuge von 20 % zu einem Werthe kauft, den er selbst bestimmt.

Zu den metallurgischen Operationen ist der Staat allein befugt.

Daß diese Bergwerksgesetzgebung einer gründlichen Reform bedarf, versteht sich von selbst; sie allein verbunden mit einer besseren Ausbildung der betreffenden Ingenieure, wird im Stande sein, die Montan-Industrie des Reiches zu heben und ausländisches Capital dafür heranzuziehen.

Vierte Classe.

Maschinen und Metallarbeiten mit Ausnahme der zur Kunst gehörigen.

A. Landwirthschaftliche Maschinen.

Wir haben schon bei der Besprechung der Cerealien gesagt, daß die Lage des türkischen Ackerbaues eine keineswegs befriedigende sei. — Wenn der Export türkischer Boden-Producte trotzdem eine ansehnliche Höhe erreicht, so täusche man sich nicht und suche den Grund in der großen Ausdehnung des Reiches und in der außerordentlichen Fruchtbarkeit seines Bodens.

Nach zuverlässigen Mittheilungen sind heute noch zwei Drittheile des Landes unbebaut, und in Asien sind es geradezu nur die reichsten Gegenden, die besten Böden, die man zu bewirthschaften für nöthig hält. Wir wissen auch bereits, welchen Verhältnissen so traurige Zustände beigemessen werden müssen.

Unter diesen Ursachen nimmt der große Mangel tüchtiger Arbeitskräfte nicht die letzte Stelle ein. Wenn sich dieser Mangel selbst in dichtbewohnten Gegenden fühlbar macht, so ergibt sich, daß dieser Uebelstand im Allgemeinen nicht in den Populations-Verhältnissen begründet ist. Man muß ihn in der, durch schlechte Communicationen hervorgerufenen geringen Rentabilität des Ackerbaues, in religiösen und sittlichen Gebräuchen oder vielmehr Mißbräuchen

suchen. — Die türkische Regierung ist sich trotzdem mit Recht bewußt, daß das Land wahrscheinlich für lange Zeiten den Beruf haben wird, vorwiegend ein Ackerbaustaat zu sein.

Von diesem Gesichtspunkte ausgehend, hat sie die fremden Nationen eingeladen, ihre Ausstellung mit landwirthschaftlichen Maschinen zu beschicken.

In einem Lande, dessen Hauptvorzug billige Arbeitskraft ja sein soll und wo ein durchschnittlicher Arbeitslohn von 5 Piastern (50 kr.) nicht ausreicht, die nothwendigen Menschenkräfte zu beschaffen, hat die landwirthschaftliche Maschine allerdings eine große Zukunft.

Doch täusche man sich ja nicht darüber, daß noch eine geraume Zeit vergehen wird, bis dieselbe Anerkennung findet.

War und ist dieß nicht selbst in Deutschland der Fall? — Um so mehr in einem Lande und einem Volke, dem es zwar an einer gewissen Intelligenz keineswegs fehlte, dessen technische Bildung und Verständniß aber auf einer niedrigen Stufe steht.

Dieser Umstand ist noch beachtenswerther, wenn man die Bildung gerade der Bewohner des platten Landes in Erwägung zieht.

Die Furcht, dieses Verständniß für die neuesten, theilweise so ungemein sinnreichen Erfindungen der landwirthschaftlichen Maschinenbaukunst nicht vorzufinden, hatte es denn auch vermocht, daß die Ausstellung in dieser Richtung keineswegs vollständig beschickt war.

Von England und Frankreich waren zwar mehrere renommirte Firmen vertreten, doch gewährte ihr Erzeugniß kaum ein richtiges Bild ihrer vollen Leistungsfähigkeit.

Oesterreich und der Zollverein waren so gut wie gar nicht repräsentirt.

Eben so ungenügend war von Seiten der Aussteller für die richtige Instruction der Besucher gesorgt worden.

Die Repräsentanten derselben waren nie in den Ausstellungsräumen aufzufinden, und die in denselben angestellte Beamten konnten natürlich keine genügende Auskunft geben.

Die meisten Aussteller hatten sich begnügt, Namen und Bestimmung an ihre Maschinen zu schreiben, sehr oft ohne dazu die türkische Uebersetzung hinzuzufügen.

Wenn sich der ohnehin bequeme Orientale erst nach dem eine Stunde entfernten Pera bemühen soll, um den Agenten des betreffenden Fabrikanten aufzusuchen, unterläßt er die Bestellung gewiß lieber ganz.

Die Proben, welche nach meiner Abreise auf der Besitzung von Oltenitza abgehalten worden sein sollen, genügen nach meiner Ansicht nicht; sie mögen eine Augenweide für das schaulustige Publicum gewähren, zu reellen Bestellungen werden sie schwerlich geführt haben. Wir dürfen also hoffen, daß wenn Oesterreichs landwirthschaftliche Maschinenbauanstalten den orientalischen Markt in's Auge fassen, sie noch Erfolge werden ernten können.

Wenn wir uns nun den einzelnen Gegenständen zuwenden, und zwar zunächst von den Pflügen reden, so haben wir vorauszuschicken, daß der Dampfpflug noch nicht vertreten war; Fowler's und Howard's System haben sich also in der Türkei noch nicht den Krieg erklärt, und die Zeit scheint hierzu auch noch nicht gekommen. Sagen schon deutsche Landwirthe: Ob wir unsere Pflüge mit der Zeit bei Seite schieben und mit Dampf ackern werden?

Zunächst müssen wir zu diesem Behufe drainiren, die schmalen Beete cassiren, die Aecker planiren und besser cultiviren und dann werden wir im Stande sein, den Dampfpflug anzuwenden.

Was hätte er heute in der Türkei bedeutet?*)

Unter gewöhnlichen Pflügen waren Erzeugnisse von Ransomes & Sims in England, E. Ganneron und wenn ich nicht irre, von einem kleinen deutschen Fabrikanten in Brussa vorhanden.

Die Fabrikate von R. & S. sind ganz von Eisen und recht sauber gearbeitet. Je nach der Größe des Pfluges können mehrere Schaare angebracht werden; die Schuße von Gußeisen sind sehr sinnreich construirt.

Die Preise variiren von Pfd. Sterl. 3—8.

Die Systeme selbst weisen nichts wesentlich Neues auf, zeichneten sich aber durch die praktische Anfertigung aus und sind namentlich deswegen empfehlenswerth, weil diejenigen Theile, welche sich abnützen, wie z. B. die Spitzen des Schaares, so construirt sind, daß dieselben sich erneuern lassen, was durch die beigegebenen Reservestücke sehr leicht und mit unwesentlichen Kosten geschehen kann, während bei unsern deutschen Pflügen die Erneuerung des ganzen Schaares in jedem Falle nothwendig wäre. Die Dauer eines solchen Ackergeräthes ist daher auf eine große Reihe von Jahren zu berechnen.

Die Vordergestelle der Pflüge waren theils mit einem, theils mit zwei Rädern eingerichtet, sind ja auch nach der Tiefe der Ackerung leicht verstellbar.

Besondere Erwähnung verdienen noch der doppelschaarige Pflug (Cotgreaves Patent Plough) zur tieferen Ackerung eingerichtet und so construirt, daß das hinterstehende Schaar auch nach Belieben als Untergrund-Pflug benützt werden kann; dieser Pflug erfordert zwar eine sehr starke Zugkraft, scheint aber namentlich in der Türkei eine Zukunft zu haben, sobald die Cultur der Türkei und Knollengewächse dort einmal größere Beachtung finden wird.

Eben darum scheint uns auch der ausgestellte Kartoffelpflug einer Bemerkung werth. Er ist eingerichtet, um die Kartoffeln aus den Furchen zu werfen, ohne die Frucht zu beschädigen, wie es bei unsern deutschen Hacken allzuleicht der Fall ist; derselbe empfiehlt sich wegen seiner gleichzeitigen Verwendung zum Behäufeln und läßt sich durch Beigabe eines besondern Pflugkörpers auch als Untergrundpflug benützen.

Ganneron's Erzeugnisse von Holz sollen weniger complicirt und weil leichter reparaturfähig für den türkischen Markt geeigneter sein.

Andererseits scheinen mir eiserne Pflüge zum Pflügen schweren und unreinen Bodens doch wohl angemessener zu sein.

Ich lenke die Aufmerksamkeit der österreichischen Maschinenbauer namentlich auf die Anfertigung von Rigolpflügen. Zur tiefen Arbeit für Furchentiefe von 12 Zoll und Furchenbreiten von 16 Zoll. Mit geschmiedeter Stahlschaar müssen sie Stein vom Durchmesser eines Fußes leicht an die Oberfläche bringen und nicht schwerer als ungefähr 2 Centner sein.

---

*) In England ist man freilich schon so weit, daß sich Dampfpflug-Gesellschaften bilden, welche den Acre für 10 Shilling im Accord pflügen und graben.

Sehr wenig Bemerkenswerthes boten die übrigen Cultivatoren, als da sind Eggen, Grubber und Walzen; am allerwenigsten zur Erzeugung durch die österreichische Industrie; dagegen möge auf einen Artikel aufmerksam gemacht werden, der in Oesterreich leicht anzufertigen und für den Orient so epochemachend werden könnte, als er es in Europa zu werden verspricht. Es sind dieß Streichbretter aus Gußstahlblech; in Dillingen, Rheinpreußen, 4 Thlr. 18 Sgr. pr. Ctr. Zollgewicht. Sie sind gepreßt, dauerhafter und billiger als die jetzigen schweren und zerbrechlichen Streichbretter von Gußeisen oder Schmiedeeisen.

Die Wiesenculturen der Türkei scheinen sich auf einer höchst primitiven Stufe zu befinden; es fanden sich demgemäß weder Heuwendemaschinen, noch der neuerdings in Aufnahme gekommene Heupflug (eine dreizackige Strohgabel, welche ein Arbeiter vor sich herschiebt; mit demselben kann ein Arbeiter täglich zwei Joch Heu machen) auf der Ausstellung vertreten.

Unter allen landwirthschaftlichen Maschinen nehmen die Dreschmaschinen unstreitig den ersten Rang ein; sie haben sich in Europa fast bei allen intelligenteren Wirthschaften eingebürgert; ihre Verbindung mit festen und beweglichen Dampfmaschinen bewirkt eine wahre Revolution im Wirthschaftsbetriebe, denn sie macht viele Menschen entbehrlich, deren Kräfte sich nun wieder der landwirthschaftlichen Industrie dienstbar machen.

In Oesterreich allein sind bereits 100 Dampfdreschmaschinen eingeführt. Wo der Grundbesitz zu klein oder das Capital nicht vorhanden ist, die Maschine anzuschaffen und hinreichend zu beschäftigen, bilden sich bereits Vereine zur gemeinschaftlichen Benützung.

Wie heute noch in einzelnen Theilen Ungarns, wird das Getreide in der Türkei nicht durch Menschen ausgedroschen; vielmehr wird dasselbe durch Pferde ausgetreten oder vermittelst eines im vollen Galop gefahrenen Wagens ausgequetscht. Der Verlust ist enorm, die Qualität leidet durch die Vermischung mit der Erde und den Excrementen der Pferde. Es war demnach ganz richtig, daß mehrere englische und französische Firmen die Aufmerksamkeit der türkischen Ackerwirthe auf jene Maschinen zu lenken suchten, welche bestimmt sind, bei Ersparung bedeutender Arbeitslöhne einen ergiebigeren und reineren Erdrusch herbeizuführen, überdies auch durch eine damit verbundene Absonderungsvorrichtung das Getreide sogleich marktrecht zu machen.

Diese letztere Vorrichtung befindet sich bei den einfacheren Maschinen mit Stoßwerk nicht. Dieselben sind demnach sehr nützlich und besitzen eine Leistungsfähigkeit von ca. 70—100 österreichischen Metzen.

Die bessere Reinigung und Sortirung des türkischen Getreides aber ist gar nicht genug zu empfehlen und darauf abzielende Maschinen müßten sich bald Bahn brechen. Die Cylinder müssen aber möglichst gleichmäßiges Sortiren erzielen und vier Abtheilungen für Unkraut, Kleie, Korn und Werk, endlich für reines Gut enthalten. Das Uebrige fällt aus dem Cylinder.

Größere Dreschmaschinen zum Betriebe durch Locomobilen hatten die Firmen

Ransomes & Sims
R. Garret & Sons } England,
M. E. Ganneron, Frankreich,

ausgestellt. Das System der ersteren zwei ist durch die Ausstellungen des letzten Jahrzehntes hinlänglich bekannt; der Unterschied liegt vornehmlich in

den Elevatoren. Beide trennen das Getreide in drei Qualitäten, und zwar die dritte Qualität für das allerleichteste Korn. Das Stroh wird gleichfalls getrennt und vollkommen erhalten; auch kann es durch Vorrichtungen mit einem Tuch ohne Ende von der Maschine weg in die Scheuer geschoben werden.

Bei der Garret'schen Maschine heben die Elevatoren das Korn in die Höhe und führen es einem Luftzuge zu, der die Reinigung marktfertig vollendet.

Wenn man, wie es factisch geschehen, der Ganneron'schen, nach einem amerikanischen Systeme gearbeiteten Maschine darum den Vorzug geben will, weil sie das Stroh in kleine Stücke zerreißen und so als Fütterung vorbereiten, so scheint uns dieses Motiv völlig unzureichend.

Denn was die Reinigung des Stoffes anbetrifft, so sondern Ransomes und Garret's Maschinen ebenfalls die Spreu ab, und um das Stroh zu zerkleinern, bedarf man doch wahrhaftig keiner Dreschmaschine. Diesen Zweck erfüllen unsere einfachen Häckselmaschinen viel besser, und da solche auch bei uns sehr gut und verhältnißmäßig billig erzeugt werden, so lenke ich die Aufmerksamkeit unserer Maschinenbauer auch auf diesen exportfähigen Artikel, mache jedoch die Bemerkung, daß zwei Mann die Maschinen treiben müssen und daß eine Leistung von 600 Pfd. Pferde- und 1800 Pfd. Rindviehfutter gefordert wird, was Corne's Häckselschneidemaschine mit Leichtigkeit schafft. — Bei dem Umstande, daß Stroh ein Hauptnahrungsmittel für das Vieh der Türkei ist, gewinnt der Artikel eine erhöhte Bedeutung.

Von Säemaschinen ist eine Suffolk-Drill erwähnenswerth, die mit combinirtem Düngerstreu-Apparat verbunden werden kann und gleichzeitig 14 Reihen säen kann.

Zu bedauern bleibt, daß Carow aus Prag keine Centrifugal-Maschine eingesandt hatte, welche hier gefallen hätte.

Eine sehr sauber gearbeitete Pferdehacke, wenn ich nicht irre auch von Garret, gefiel allgemein; ihre Axe war nach beiden Seiten hin beweglich und ist für alle Säeweisen mit Drill zu benutzen.

Dagegen sind die Ransomes'schen Mähmaschinen wohl nur für die größern Wirthschaften anwendbar, und wohl auch immer noch unvollständig, indem sie einen vollkommen gleichen Boden bedingen.

Eine Buttermaschine, von E. Ganneron ausgestellt, fiel durch ihre Billigkeit auf; sie kostete 16 Frcs. bei einer Leistungsfähigkeit von drei Ocka Milch auf Einmal. Viel größeren Erfolg würden jedenfalls Buttermaschinen nach Lavosy finden, wie sie ein Berliner Fabrikant im Preise von 6 bis 22 Thlr. verfertigt. Ihr Gewicht variirt von 16—128 Pfd. Ihre Winkel im Inneren sind mit Zinn abgerundet und die Flügel, welche in der Milch arbeiten, aus säurefreiem Holz. — Eine Hauptsache ist, daß durch gute Deckel das Herausspritzen der Milch vermieden wird.

Die ausgestellten Getreidereinigungsmaschinen von Ganneron und Garret boten nichts Bemerkenswerthes dar.

Erwähnung verdient eine sehr sauber gearbeitete Zange zum Tätowiren der Schafe nach Altersclassen, ebenfalls ausgestellt von E. Ganneron. Ihr Preis variirt je nach dem Einsatz von 25—45 Frcs. inclusive des Etuis. — Doch ist zu fürchten, daß dieses Werkzeug für's Erste in der Türkei noch nicht in Verwendung gelangen wird, während es namentlich in

England überall festen Fuß faßte und auch bei uns in keiner guten Schäferei entbehrlich ist.

Dagegen dürften sich die Maisenthülsungsmaschinen (im Preise von 150 und 75 Frcs.) bei der ausgedehnten Mais-Cultur, und eben so die von Garret ausgestellten Futterbrecher leicht Eingang verschaffen.

Eben so zweckmäßig erscheint bei der ungeordneten türkischen Felderbestellung die Getreide-Sortirungs-Maschine, von M. Bachon erfunden und durch einen Franzosen Alexander Michel ausgestellt.

Das mechanische Sieb, Patent Cabanes, soll manche Vortheile vereinigen; nach des Ausstellers Michel Versicherung siebt man bei Ersparung von 10 Menschen mit ½ Pferdekraft und einer Ausgabe von 12 Frcs. 2000 Kilo.

Beim Schluß des Berichtes über die landwirthschaftliche Maschinenabtheilung können wir zwar nur bedauern, daß Oesterreich in derselben vollkommen fehlte, glauben aber, daß man nun erst gut thun wird, zuverlässige Berichte über die Aufnahme dieser Maschinen bei den türkischen Landwirthen abzuwarten; die gemachten Proben sind mehr dazu geeignet, das Volk zu unterhalten, als es zum Studium anzuregen, wiewohl auch sie von Nutzen sind.

Maßgebend ist der dort gewonnene Beifall nicht, und es wird noch geraume Zeit vergehen, bis die Vorurtheile überwunden sind, die sich den Maschinen entgegenstellen.

Unsere Consulate werden inzwischen ein aufmerksames Auge für die Verbreitung derselben haben müssen. Hoffen wir, daß sie im wichtigen Momente die Aufmerksamkeit der österreichischen Maschinenbauer erwecken, damit namentlich England, welches in dieser Specialität eine ganz besondere Perfection erlangt hat, uns dann nicht schon den Rang abgelaufen hat. — Inzwischen wäre es sehr gut, mit der Einfuhr der gangbarsten Maschinen einen Versuch zu machen, einen guten Vertreter an Ort und Stelle natürlich vorausgesetzt.

B. Dampfmaschinen.

Den Ausstellern feststehender und mobiler Dampfmaschinen hat jedenfalls der richtige Gedanke vorgeschwebt, dieselben zur Benutzung für landwirthschaftliche Zwecke anzuempfehlen, indem wir den Mühlenbetrieb noch mit dazu rechnen möchten.

Die ausgestellten Sägen besprechen wir bei der siebenten Classe.

Locomobilen hatten ausgestellt:

Ransomes & Sims, R. Garret & Sons } aus England;

M. Ganneron, M. Durenne } aus Frankreich.

Die Ransomes'sche Maschine im Gewichte von über 50 Ctr. und im Preise von ca. 6800 Frcs. arbeitet unter einem Druck von 6½ Atmosphären und ist auf die Nominalkraft von sieben Pferden berechnet, mit der Bestimmung, die von derselben Firma ausgestellte Dreschmaschine zu betreiben; die Garret'sche Maschine mit ungefähr derselben Kraft.

Die französischen Locomobilen, unter denselben Bedingungen arbeitend, waren um 100—500 Frcs. billiger als die englischen, darunter die Maschine

von M. Durenne bestimmt, eine Dreschmaschine und eine bewegliche Sägevorrichtung zu betreiben.

Die Systeme der Maschinen Ransomes und Garett sind, wie vorhin bemerkt, durch die Ausstellungen der letzten 10 Jahre zu bekannt geworden, um hier noch einer weitläufigen Besprechung zu unterliegen.

Die Arbeit der französischen Maschinen war eine sehr saubere; über Einzelheiten läßt sich nur noch erwähnen, daß bei der Maschine von M. Durenne die Siederöhren des Kessels von sehr starkem Material angefertigt waren, und dadurch jedenfalls weniger Reparaturen ausgesetzt sind, namentlich wenn so leichtes Brennmaterial angewendet wird, als in der Türkei.

Der Apparat zur Reinigung des Wassers auf mechanischem Wege ist namentlich bei Locomobilen sehr praktisch.

Sollten österreichische Maschinen-Fabrikanten Neigung zeigen, sich, nachdem die Aufnahme dieser Locomobilen in der Türkei einmal sicher gestellt sein wird, an der Concurrenz zu betheiligen, was bei dem um fast 50 % bessern Preisen immerhin möglich ist, so wird es gut sein, sie auf einige Hauptbedingungen noch einmal speciell aufmerksam zu machen.

Zuerst scheint es nöthig, dem türkischen Landwirthe die größte Erleichterung bei Reparaturen zu gewähren, mithin entweder in Constantinopel ein stehendes Lager von Ersatzstücken zu unterhalten, oder doch wenigstens durch Registrirung der Maschinen und der einzelnen Theile nach aufbewahrten Modellen die Ersatzstücke jederzeit nachliefern zu können.

Ferner zur geringeren Abnutzung durch große Heizflächen die Möglichkeit zu gewinnen, mehr Dampf zu erzeugen, als absolut nothwendig wäre.

Es erscheint zweckmäßig, die Führungen, Muttern und Bolzen zu härten, und endlich muß immer darauf geachtet werden, daß die Maschine nicht nur mit Steinkohle, sondern auch mit andern Brennmaterialien geheizt werden kann.

Als sehr praktisch wird sich auch stets ein zweites, selbst wirkendes Sicherheits-Ventil bewähren. Ich kann doch nicht umhin, bei dieser Gelegenheit auch zu einem Versuche aufzumuntern, der anderweitig sehr gute Folgen für einen größeren Absatz, namentlich von Dreschmaschinen und Locomobilen gehabt hat. Ich würde es nämlich für wichtig halten, wenn sich ein Maschinenfabrikant fände, der eine oder zwei Maschinen, vielleicht in den, den Seeplätzen nahegelegenen Districten miethweise arbeiten ließe. In Deutschland ist dieß schon ganz üblich; man nimmt dort bei Raps gewöhnlich die 20., bei Weizen, Roggen und Hafer die 16. Metze des Erdrusches als Bezahlung.

Die Kohle liefert der Vermiether, ebenso zahlt er den Lohn der Bedienungsmannschaft, und kann dabei nicht allein bestehen, sondern wirkt zugleich mächtig für den Absatz seiner Maschinen.

Von feststehenden Maschinen hatte ein inländischer Fabrikant (dem Namen nach wohl auch ein ausländischer) Thouzery in Dolap Deré, der uns gleichzeitig aus seiner Gießerei eiserne Verzierungen zeigte, eine leider unvollendet liegende Dampfmaschine von 14, und eine andere von 3 Pferdekräften ausgestellt. Von den wenigen übrigen Maschinen dieser Gattung ist nur noch eine mobile Maschine zu erwähnen, die aber, weil sie nicht auf Rädern ruht, den feststehenden Maschinen zugezählt werden kann.

Bei einem gegen die erstere um 15 % billigeren Preise scheint sie mir zu rein landwirthschaftlichen Zwecken, aber wegen ihrer schweren Transporta-

bilität weniger berechnet, namentlich für die großen Ausdehnungen der türkischen Wirthschaften.

Durchfliegen wir noch einmal die kleine Abtheilung für landwirthschaftliche Maschinen und ihre Motoren, so werden wir zugeben müssen, daß ihre Besichtigung trotz aller Unvollständigkeit einen mächtigen Eindruck bei dem türkischen Landwirth hinterlassen muß.

Wie lange ist es her, daß England die Möglichkeit bewies, so complicirte Werkzeuge der Sorgsamkeit des einfachen Landmanns anzuvertrauen.

Im Jahre 1851 erschienen die ersten Wirthschafts-Motoren auf der Londoner Ausstellung; der Kohlenverbrauch, der damals per Stunde und Pferdekraft noch 28 Pfund betrug, ist seitdem auf die Hälfte, ja auf $^1/_4$ herabgesunken, und die Firma Clayton Shuttleworth & Comp. schreibt stolz auf ihre Maschinen die Nummer von 5000! — Kein Zweifel, daß die Allgewalt des Fortschrittes sich trotz aller Schwierigkeiten auch in der Türkei Bahn brechen wird.

C. Mühlen.

Zuerst sei des in Classe I. erwähnten Mühlen-Etablissements zu Stenia mit einigen Worten gedacht, dessen Plan sich in der Ausstellung befand.

Wenn nach dem officiellen Ausweis Constantinopel monatlich 450.000 Kiló Getreide verbraucht, so verarbeitet die Mühle zu Stenia den vierten Theil davon. Sie arbeitet mit 6 Dampfmaschinen von ungefähr 200 Pferdekräften und mit einem Kohlenverbrauch von jährlich ca. 6000 Tons. — Die Mühle hat 20 Gänge, welche in 24 Stunden mindestens 200 Kiló, mithin monatlich 120.000 Kiló verarbeiten. Das Getreide, meistentheils aus den untern Donaugegenden, wird von der Mühle selbst angekauft.

Ihre Einrichtung bietet zu keiner weiteren Bemerkung Veranlassung.

Unter sonstigen Mühlen-Etablissements, die wir besichtigt, ist besonders erwähnenswerth noch eine kleine Mühle der Gebrüder Kunz zu Brussa, betrieben durch ein oberschlächtiges Wasserrad, zwar nur mit 2 Gängen arbeitend, aber durch die schöne Qualität des Mehles rühmlichst ausgezeichnet.

Die Gebrüder Kunz sind Schweizer, haben die Mühle, bis auf die Steine, welche sie aus Marseille bezogen, vollständig im Inlande erbauen lassen, und finden bei ihrem Betriebe sehr gute Rechnung.

Bei meinem Dortsein kostete der Kiló Weizen 25 Piaster, während das beste Mehl 70—100 Para die Ocka verwerthet wird.

Die Gebrüder Kunz, deren einer Maschinen-Fabrikant in Brussa ist, beabsichtigen noch eine Brotfabrik zu errichten. In Brussa selbst befinden sich noch 8 andere Mühlen, theilweise verpachtet.

Von den im Annexe der Ausstellung vorhandenen kleineren Mühlen, theils anwendbar zum Handgebrauch und in Gegenden, denen keine größeren Etablissements zu Gebote stehen, werden erwähnt.

Ganneron: Mühlen-System, Bouchon Productionsfähigkeit von 20 Kiló Getreide die Stunde. Preis 200 Frcs.

Mühle zum Betriebe durch 1 Pferd mit einer Mahlkraft von 50 Kiló die Stunde.

Touaillon. Mühle mit einem System von 6 Mühlsteinen.

Alexander Michel, eine Mühle, welche er auf seiner Declaration: Moulin accelérateur Cabanes nannte, ohne daß sich dieselbe von jenen bei

uns hinlänglich bekannten Mühlen unterscheiden, bei denen man die Mühlsteine mit beschleunigter Geschwindigkeit gehen lassen kann, da ein eingeführter Luftzug das Heißwerden des Mehles verhindert.

Daß dieses System neu sein soll, war uns unbekannt. Nach Michel's Angabe vermahlt die Mühle 150 Kiló die Stunde bei 3 Pferdekräften.

Wie im Allgemeinen der Präparation des Viehfutters in der Türkei gar keine Sorgfalt zugewendet wird, so fällt auch in der Mühlenabtheilung der vollständige Mangel aller zu obigen Zwecken bestimmten Schrott- und Quetschmaschinen auf. — Dennoch ist es keine Frage, daß denselben eine Zukunft bevorstehe.

Hier scheint mir namentlich Bentalls Patent-Bohnenmühle erwähnenswerth. Sie ist zum Handbetrieb bestimmt, mit festem eisernem Gestell versehen, und des Fabrikanten Schrottwalzen können Bohnen, Erbsen und Mais schrotten. Der Grad der Feinheit wird durch eine Stellschraube regulirt. Ihr Preis ist in England nur 24 fl. Erwähnen möchte ich doch hier auch noch der Farbemühlen amerikanischen Patentes, um Farben für den Gebrauch der Maler herzurichten. Man fertiget dergleichen im Zollverein für 10 bis 12 Thaler, und sie scheinen mir in der Türkei, wo der Anstrich so sehr beliebt ist, eine Zukunft zu haben. Sie müßten nur mit großer Leichtigkeit gereinigt werden können.

D. Diverse Maschinen, Geräthschaften und Utensilien.

Zwei englische Firmen Platt Brothers und Dobson & Barlow hatten Cotton gins ausgestellt, von denen namentlich die Maschine der ersten Firma besonderer Erwähnung werth ist. Bei einem Preise von 60 Pfd. Strl. (in England) leistet sie in der Reinigung der Baumwolle das Möglichste, löst von den Körnern alle Fasern ab und beschädigt diese letzteren doch nicht, was wegen Benutzung der Körner zur Oel-Fabrikation wichtig ist.

Diese Maschinen sind übrigens, einer solchen Notiz des Journals de Constantinople entgegengesetzt, neuerdings auch bei kurzstaplicher Wolle sehr gut anwendbar.

Außer diesen für die Türkei so wichtigen Maschinen wären noch die Producte der Jacquard-Maschinen-Fabrik von W. Schramm in Wien und einige von einem inländischen Erzeuger ausgestellten Comptoir-Utensilien zu erwähnen.

Wie auf allen bisherigen Ausstellungen, so nahmen auch in Constantinopel die feuer- und einbruchsicheren Cassen unserer Firma Wertheim & Wiese in Wien einen ganz hervorragenden Platz ein. Dieselben waren in mehreren Exemplaren vertreten, und Arbeit und Preiswürdigkeit sind zu allgemein bekannt, um darüber hier viele Worte zu verlieren. — Nur sei erwähnt, daß die eine Casse mit eingelegter Perlmutterarbeit die Augen der Schaulustigen ganz besonders auf sich zog.

Die Wertheim'schen Cassen genießen im ganzen Oriente eines sehr guten Rufes, und es ist keine Frage, daß dieser Artikel einer großen Zukunft gerade dort fähig sein muß, wo die Feuersgefahr eine so anerkannt große ist. Mit wahrem Stolz, mit aufrichtiger Genugthuung, sieht der Freund der Industrie endlich einmal ein Product österreichischen Fleißes, dem die allgemeine Anerkennung zu Theil wird.

Die Beliebtheit unserer Producte hat denn auch bereits in Constantinopel eine oder zwei Concurrenz-Werkstätten hervorgerufen, und es befanden sich zwei Erzeugnisse derselben auch bereits auf der dießjährigen Ausstellung. Sie waren jedoch sehr schwer, plump gearbeitet, und standen unseren Cassen nicht nur an äußerer geschmackvoller Ausstattung, sondern namentlich auch in der Sicherheit ihres Schlosses bedeutend nach. Ihr Preis war mit 2000 Piaster angegeben, was unmöglich auch nur annähernd richtig sein kann.

Dicht neben den Wertheim'schen Cassen, an einem der schönsten Plätze des Annexes, hatte eine andere österreichische Firma: Johann Weiß & Sohn ein Sortiment ihrer Werkzeuge ausgestellt. Das höchst geschmackvolle Arrangement und die übersichtliche Darstellung aller Fabriks-Erzeugnisse konnten jeden Besucher nur mit Freude, jeden Oesterreicher in der That nur mit aufrichtiger Genugthuung erfüllen.

Die Sammlung umfaßte so ziemlich alle Werkzeuge für Holzarbeiten und es ist keinem Zweifel unterworfen, daß sich der Aussteller für die gemachten Kosten reichlich entschädigt sehen wird.

Mehrere höhere Beamten drückten mir gegenüber die Absicht aus, das ganze Tableau für eine zu gründende Modell- und Utensilien-Sammlung anzukaufen, und da ich vor Beendigung der Ausstellung abreiste, hoffe ich sicher, daß die Firma Weiß ihre Entschädigung gefunden hat, sei es durch den Ankauf der Sammlung, sei es durch recht zahlreiche, zufolge der Ausstellung erhaltene Aufträge, die sie übrigens schon seit mehreren Jahren aus dem Orient eingesandt bekommt.

Gänzlich vermißte ich Spritzen, sowohl Garten- als Hilfsspritzen und ich muß dieß sehr bedauern; wie gerne hätte ich mich überzeugt, ob das Land wirklich nichts Besseres erzeugt, als was man bei den häufigen Feuersbrünsten in Pera und Galata sieht. — Der Artikel scheint mir gar nicht unwichtig; die Vorrichtungen müßten nur für die Terrainhinderniße berechnet, vielleicht nur mit 2 Rädern versehen sein. Der Betrieb wäre für 1—2 Mann einzurichten, ein Strahl von 60 Fuß Weite und 35 Fuß Höhe wäre genügend. Bei Gartenspritzen (wie nützlich für die reizenden Anlagen am Bosporus) würde eine Brause anzubringen sein. Die Hauptsache ist wie gesagt, das leichte Gewicht, kein Haus dürfte hier, wo es keine Versicherung gibt, die Spritze entbehren.

Fünfte Classe.

Gespinnste und Gewebe.

Die unbedingt am Reichsten vertretene Abtheilung der Ausstellung, nicht allein in Bezug auf die Anzahl der Muster, sondern namentlich mit Rücksicht auf die vorhandenen Qualitätsvarianten, war unstreitig die Classe der Gewebe und Gespinnste.

Zu ihrer Besprechung wählen wir die Eintheilung in Fasern des Pflanzenreiches (Baumwolle, Flachs und Hanf) und Fasern des Thierreiches (Seide, Wolle und thierische Haarproducte aller Art), wobei wir bedauern, daß uns eben hier nur eine ganz oberflächliche Berichterstattung er-

laubt ist; wir hoffen einem engeren Leserkreise einmal etwas Gründlicheres zu liefern.

A. Baumwolle.

Die weiten und luftigen Bekleidungen der Türken, namentlich aber der Türkinnen, befördern den Consum von Baumwollwaaren in einer ganz ungeheuren Weise.

Dennoch wird weit über die Hälfte der im Lande selbsterbauten Baumwolle exportirt und nur etwa 120,000 Ctr. im Reiche selbst versponnen und verwebt. — Eine größere mechanische Spinnerei existirt nicht, so viel wir wissen, und die inländische Weberei ist daher auf den Verbrauch von Handgespinnst oder ausländischen Garnen angewiesen. In diesem letzteren ist der Import ein sehr großer, von England im Jahre 1859 allein über 17 Millionen Ctr. und im Werthbetrage von über ½ Million Livres.

Wir fanden von inländischem Gespinnst keine Proben in der Ausstellung; die Waare ist gewöhnlich so unegal im Faden, daß ich der Ansicht bin, die Anlage einer Spinnerei dicht bei Smyrna wäre ganz am Platze; dieser Ort hat verhältnißmäßig billige Kohle, liegt für Ein- und Verkauf sehr günstig, und scheint also der Beachtung unternehmender Menschen werth zu sein.

Bedeutender ist die inländische Fabrikation in fertigem Fabrikate, obgleich England auch hiervon und zwar allein an Calicots, Cambrios und Mousselinen 190 Millionen Yards im Werthe von fast 2¾ Millionen Pfund importirte.

Die bedeutendsten inländischen Fabrikate (nach einem englischen Consularbericht) sind:

Chilasa. Baumwolle und Seide.
Ausstellung: aus Beyrut und Koniah 72—85 Piaster das Stück.

Mandeel. Schwarze baumwollene Tücher u. dgl. gefärbte.
Ausstellung: 400 Proben 1½ Zoll breit 30—40 Piaster. Schwarz, violett, roth und gelb.

Gazlich. Baumwolle allein.
Ausstellung: Shirtings und Gazen aus Diarbekir 80 bis 100 Piaster das Stück.

Fontah. Baumwollene und seidene Schürzen.

Sawá ee Seide mit Goldfaden.
Ausstellung: Damenkleiderstoffe aus Aleppo. Sehr schön, 90 St.

Handtücher und Wäsche (Badetücher, auch aus Brussa besonders schön! Handtuch ca. 70 kr.).

Als die Haupterzeugungsgegenden dieser Fabrikate, welche meistentheils auf Handwebstühlen erzeugt werden, gibt eine gute Quelle Saloniky, Seres, Istib, Philipopoli, Constantinopel und Brussa an. — Die rothen, gelben, violetten und grauen Farben von Janina und Brussa sollen besonders lebhaft und dauerhaft sein.

Im Allgemeinen läßt sich behaupten, daß die Spinnerei in der Türkei auf der niedrigsten Stufe der Entwickelung steht, die Fabrikation sich nur auf wenige Artikel beschränkt, der Druck zwar nachlässig, das Colorit aber nichts zu wünschen übrig läßt.

Die notirten Preise sind in einer Baumwollen-Crisis, wie sie seit Be-

ginn der amerikanischen Wirren über uns hereingebrochen ist, natürlich ganz illusorisch.

In den durch das Inland nicht gedeckten Consum gröberer Baumwollengewebe, namentlich glatter Stoffe, theilen sich England und die Schweiz.

Bei der Concurrenz in Strumpf- und Posamentirwaaren nimmt Sachsen neuerdings erfolgreichen Antheil. — Ich muß aber offen erklären, daß ich nach den ersten Versuchen davon abgesehen habe, eine Uebersicht der Preise all' dieser Artikel wieder zu geben; sie sind namentlich heute zu verschieden und ich würde damit exportlustige Fabrikanten nur verwirren. — Das Detail solcher Dinge muß studirt werden von den Fabrikanten selbst, aber eine Bemerkung kann ich doch nicht zurückhalten.

Oesterreich nimmt einen verschwindend kleinen Antheil an der Versorgung des türkischen Marktes in Baumwollwaaren; ich begreife dieß in gewöhnlichen dichten Geweben, in Cattunen mit einfach farbigem und weißem Grunde. Unerklärlich ist es mir bei seinen bedruckten und namentlich Möbelstoffen. Ihre Qualität ist vorzüglich, sie müßten die Fabrikate des Zollvereines gewiß, jedoch auch die Schweiz aus dem Felde schlagen, wären sie so repräsentirt wie die Schweizer, die fast in allen Städten des Orientes ihre Vertreter haben. Einen wahren Gotteslohn würde sich auch erwerben, wer den erzgebirgischen Spitzen den Weg nach dem Orient bahnte. — Es ist doch traurig, wenn Löhne, wie die des Erzgebirges, nicht einmal concurrenzfähig machen können.

B. Flachs und Hanf.

Die Consumtion von leinenen Artikeln ist in der Türkei eine sehr kleine und wird vollkommen durch die eigene Production gedeckt.

Die Türkin hat keine besondere Sympathie für leinene Leib- oder Bettwäsche. Ein gründlicher Kenner sagt:

Die vornehmen Frauen gehen, wenn sie auf Leinentüchern zu schlafen angehalten werden, in ihrer Nachgiebigkeit zwar so weit, daß sie sich scheinbar darauf niederlassen, aber doch irgend einen Fetzen von Baumwollentuch verstohlen unter sich zerren.

Die Eingebornen tragen Hemde von einem Gewebe, das theils rein aus Seide, theils aus Seide mit Baumwollengarn gemischt, oder auch aus Seide mit Leinengarn gezwirnt, angefertigt wird. Das luftige Gewebe mag allerdings dem Klima zusagen.

Wohl werden in einigen Provinzen, namentlich in Kleinasien, einige Gattungen Leinwande erzeugt (sogar nach den übrigen Theilen der Türkei exportirt), die aber, wenn selbst von lauter Leinengarn, immer sehr verschieden von den unsern bleiben.

Die Verwendung findet nach ihren Sitten statt, zu Tischzeug, Handtüchern u. s. w. Die Zubereitung ist sehr kostspielig an Zeit und Mühe, und die Vollkommenheit darin gewöhnlich nur so weit, um sich die Verzierungen und Stickereien nach eigenem Gefallen selbst machen oder machen lassen zu können. Großer Luxusartikel sind Handtücher mit Gold gestickt. Andere Bedürfnisse decken Baumwolltücher.

So kommt es, daß auch in dieser Ausstellung nur jene leinenen und hanfenen Producte vertreten waren, welche dem Bedarfe der kaiserlichen

Marine und der Schiffahrt im Allgemeinen dienen; es sind dieß Taue und Schnüre aller Art.

Wir theilen die Preise einiger solcher Schnüre aus Leinengarn mit:

Schnüre aus Kalé Sullanié 90 Centimes den Meter,

Trapezunt 96 Francs der Kiló,

desgl. 6 „ 20 Cent. der Kiló.

Die Preise, obwohl nach der officiellen Angabe, scheinen mir theilweise so übertrieben hoch, daß dieselben sich jeder Beurtheilung entziehen.

Aus Smyrna, Amasia, Syras und Janina. Mehrere Muster 1 Kiló 1 Fr. 20 Cent. Hanfne Seile; 30 Muster je nach der Größe 25 Para bis 5 Piaster das Stück. Ein Brunnenseil zu 5 Piaster.

Die Fabrikate sind zumeist für die Handelsschiffahrt bestimmt, so lose gewunden und wenig dauerhaft, daß selbst der Kritiker des Journals, der sonst wohl in sehr verzeihlichem Patriotismus etwas zu gelinde urtheilt, sich zu einem heftigen Tadel veranlaßt sah. Einer lobenden Erwähnung verdienen im Gegensatze hierzu die Taue und Schnüre, welche das Militärarsenal ausgestellt. Dasselbe erzeugt jährlich 250.000 Ctr. solcher Fabrikate und beschäftigt speciell für diesen Artikel 1000 Menschen. Weder baumwollene noch leinene Spitzen habe ich in der Ausstellung finden können.

C. Seide.

So weit verbreitet auch in der Türkei die Cultur des Seidenbaumes sein mag, und so gerne der Orientale, namentlich aber die türkische Frau ihren Körper in sein kostbares Product hüllt, so hat doch auch die diesjährige Ausstellung hinreichend bewiesen, daß es eben nur ganz bestimmte Zweige der Production sind, in deren englimitirten Grenzen die türkische Industrie den Ruf rechtfertigt, der ihr seit Alters her vorangeht.

Gewiß! Die Ausstellung der Seidenmanufacturen war eine glänzende, aber es waren im Grunde nur glattseidene Stoffe, mit Gold- und Silberstickerei, Gazen und etwas Kreps vertreten.

Es fehlen durchgehends alle geschnittenen und gezogenen Sammte, Taffete, Atlasse und Plusche.

Im Allgemeinen hervorzuheben ist, daß wir zum ersten Male schöne, einfärbige Waaren zu sehen bekommen, welche angenehm abstechen gegen die tolle Malerei von früher und — ich möchte sagen — einen Ruhepunkt gewähren gegenüber den durch Anwendung filigranisirten Goldes und Silbers gehobenen Zeugen.

Zuerst etwas im Allgemeinen über die Seidenfabrikation in der Türkei.

Dieselbe concentrirt sich in den Bezirken von Constantinopel, Salonik, Seres, Larissa, Damas, Aleppo, Diarbekir und Brussa, und zwar beschäftigt sie sich in den europäischen Gegenden am meisten mit Anfertigung von Gazen und Kreps, in Kleinasien mit glattseidenen, einfach bemusterten Seiden und mit Baumwolle gemischten Stoffen, während die Residenz und Syrien in erster Linie alle jene Fabrikate liefert, welche dem Luxus dienen.

Hierzu gehören die schön gefärbten und gestickten Stoffe für Meubles und reiche Gewänder, theils zum Gebrauch im Inlande, theils zum Exporte nach Egypten und Persien.

Das Journal de Constantinople vom 24. April 1862 bespricht

in einem sehr ausführlichen Berichte alle in der Ausstellung vertretene Gespinnste und Gewebe, dem wir zwar hier oft folgen, aber nicht, ohne ihm einige Bemerkungen beizufügen, die wir demselben gegenüber zu erheben für nothwendig finden. So z. B. Constantinopel. Gold- und Silberstickerei, Seidenstickerei in Farben von einer armenisch-katholischen Mädchenschule und desgleichen von der Corporation der Sticker zum Preise von 800—5500 Piaster. Meublesstoffe in verschiedenen Mustern, ausgestellt von der Corporation dieser Fabrikanten. Preise nicht angegeben.

Unmöglich kann in das Lob des Kritikers einstimmen, wer diese Stoffe gesehen; sie mögen einen Fortschritt, einen großen Fortschritt bekunden, das französische Fabrikat zu verdrängen im Stande sind sie nicht.

Was nützt alle Farbenpracht, die großen Blumen und Verzierungen, wenn das Bild übervoll wird und Zeichnung und Farbenmischung jenen wahrhaftig zauberischen Eindruck nicht hervorzubringen vermögen, den die guten Lyoner Fabrikate gewähren.

D. Wolle und Haarproducte.

Deutlicher hat wohl in der ganzen Ausstellung keine Classe der türkischen Nation die Wege angewiesen, welche ihrer materiellen Entwickelung vorgezeichnet sind, als die Abtheilung der Wollen es that.

Von der Natur mit einem seltenen Reichthum an Urstoff ausgestattet, sehen wir die darauf basirte Production einerseits auf der tiefsten, andererseits auf der höchsten Stufe der Vollendung stehen. So verschieden zeigt sich das Maß von Fähigkeit nirgends, als bei den Tuchen und bei den Teppichen. Die ersteren, wenn wir nicht irren, durch mehrere kaiserliche Fabriken vertreten, roh, ungleich, matt im Glanze, schlecht gewalkt und dabei theuer, 25—50 % höher wie das Ausland. Die Teppiche in mehreren hundert Exemplaren vertreten, an Schönheit, Dauerhaftigkeit und wunderbarem Colorite die Producte aller Länder weit überragend.

Die Erklärung des scheinbaren Problems ist leicht. Was macht die Tuchindustrie anderer Länder groß?

Es ist die Ausdehnung der Geschäfte, welche mit der intensivsten Sparsamkeit betrieben werden.

Das genaueste Calcül liegt ihnen zu Grunde, ein Calcül, das sich selbst auf scheinbar Unbedeutendes ausdehnt, jeden Faden Wolle, jedes Loth Farbe, jeden Kreuzer Fracht in die Berechnung zieht.

Die Fabrikanten fortgeschrittener Länder ziehen ihre Vortheile aus der massenhaften Fabrikation, bedingt durch den erleichterten Credit, aus vervollkommneten Maschinen, mit einem Worte gerade aus alle dem, was der Türkei abgeht. Diese Fabrikation, mit Ausnahme etwa des für die Armee nöthigen Bedarfes, sollte nicht ermuntert werden, und sehr verständige intelligente Männer des schönen ottomanischen Reiches haben unsere Ansichten, die wir ihnen gegenüber offen aussprachen, getheilt.

Diesem Fabrikate gegenüber hat das Ausland ein leichtes Spiel.

In Befriedigung des durch die langen und weiten Ueberkleider noch erhöhten Tuchconsums der Türkei und Persiens theilen sich französische, belgische, neuerdings aber besonders preußische Fabriken, aus der Aachener und Görlitzer Gegend; Oesterreich bleibt immerhin nur ein schwacher Theil

übrig. Ja der Görlitzer Handelskammerbericht führt unter den Umständen, welche den Export der Tuchfabriken im Bezirke nach der Levante besonders begünstigten, „die Beschränkung der Concurrenz der österreichischen Fabrikanten durch die bedeutende Besserung der österreichischen Valuta und den Wegfall der einige Monate bestandenen Zollbegünstigung der österreichischen Fabrikate gegen die preußische“ auf.

Genug an diesen zwei Gründen! Wir haben hier nicht untersuchen wollen, was uns an der Concurrenz hindern kann, zumal wenn wir die Hoffnung haben dürfen, daß diese Hindernisse wieder überwunden werden können. Wir haben hier nur zu constatiren, daß die Production der Türkei selbst uns keine sonderlichen Schwierigkeiten bereiten wird.

Diese beschränkt sich, wie bereits gesagt, neben der sogenannten Bauernarbeit, d. i. des von den Landleuten selbst angefertigten, auf den niedrigsten Stufen stehenden Fabrikates, auf die wenigen kaiserlichen Fabriken, deren grobe, meist einfärbige Tuche (blau und schwarz) fast durchgehends zu militärischen Zwecken gebraucht werden. Vorläufig thäte die Regierung mit Hinblick auf die Oekonomie des Staatshaushaltes wohl besser, auch diese aus dem Auslande zu beziehen.

Unsere Hauptartikel aber werden nach meiner Ansicht immer vorzugsweise gemusterte Wollstoffe bleiben, in denen wir wenigstens den Bedarf der fränkischen Bevölkerung vollständig decken sollten. In zweiter Linie hätten wir uns dann mit dem Exporte von Flanellen, endlich mit Thibets und Orleans zu befassen. In einfärbigen Tuchen werden wir immer einen schweren Kampf mit unsern westlichen Concurrenten vorfinden.

In der Ausstellung sollen im Ganzen 220 Muster verschiedener Teppiche vorhanden gewesen sein, welche, man kann es nicht anders sagen, malerisch und schön in ihren Räumen vertheilt waren, und nicht wenig dazu beitrugen, jenen zauberischen Eindruck hervorzubringen, der sich jedem Besucher der Ausstellung mittheilen mußte.

Diese Muster vertreten vier Gattungen Teppiche unter den Namen: sofrali, duchemé, sirali und sidjadé.

1. Sofrali aus den Districten von Duchack bei Smyrna, und darum wohl auch Teppiche von Smyrna genannt. Oft zu Tischteppichen benutzt, führen dieselben dunkelblaue, grüne und gelbe Farben, die sich durch ihre besondere Solidität auszeichnen; sie haben in ihrer Mitte eine Rosette.

2. Duchemé, asiatische Production von Wolle und Angoraziegenhaar, schwarzer Farbe, und den Nomadenstämmen zur Zeltbedachung dienend.

3. Sirali oder gestreifte Teppiche, zunächst aus der europäischen Türkei. Darunter aus Widdin gelbe, rothe, grüne, schwarze und blaue, zum Mittelpreise von 350 Piaster per St.; aus Saloniky rothe und orangene Zeichnungen auf blauem Grunde, 40 Piko im Quadrat zu 750 – 1300 Piaster; ferner aus Asien und zwar Syrien in lebhafteren und abwechselnderen Farben das Stück zu 30 — 400 Piaster.

4. Sidjadé, alle Sorten kleiner Teppiche zu den verschiedenartigsten Zwecken, aus Silistria 200 Piaster das Stück. Die schönsten Muster aus Duchack und Sarokhan. Die ersteren 4 — 5 Piks im Geviert nach alten arabischen Mustern durchschnittlich 150 Piaster das St.; die letzteren nach modernen Zeichnungen durch englische Häuser an Ort und Stelle erzeugt, in's Auge fallend, von derselben Größe für 340 Piaster.

Wir entnehmen einer Notiz: Die Dicke, Dichtheit und Weichheit der ausgestellten Teppiche, ihre lange Dauer, die Unzerstörbarkeit ihrer Farben, welche den heftigsten Säuren widerstehen können, erheben dieselben auf eine weit höhere Stufe, als die in Europa fabricirten, und wenn man erwägt, daß sie im Durchschnitte eine Größe von 32 Meter aus einem Stücke haben, so wird man den Durchschnittspreis von 280 Frcs. pr. St. nicht zu hoch finden. Das macht etwas über 8 Frcs. den Meter, und man wird uns zugeben, daß dafür Teppiche gleicher Qualität in Europa nicht angefertigt werden können.

Dem stimmen wir aus ganzem Herzen bei und anerkennen auch gern, daß die türkische Teppichfabrikation noch niemals so glänzend vertreten war wie auf dieser Ausstellung.

Sie hat aber auch einen großen Fortschritt gemacht; ihre Zeichnungen fangen an, moderner und geschmackvoller zu werden; ein Fortschritt, der jedenfalls englischem Einflusse zuzuschreiben ist. Auch wußten die türkischen wie die persischen Teppichweber früher ihren Gewerben keine sonderliche Breite zu geben; Form und Muster haben sich wenigstens in mehreren Districten, namentlich um Smyrna, ganz bedeutend geändert.

Der Glanz ihrer Farben ist derselbe geblieben. Und oft genügt ein Strich, eine anders gefärbte Linie, um das Bild noch harmonischer zu machen.

Jedenfalls ist es nun festgestellt, daß die türkische Teppichweberei auf durch und durch befestigten Grundlagen ruht; wir geben zu, daß sie von unseren Zeichnern die Symmetrie des Bildes lernen kann; ihre Phantasie und Schwung in der Conception werden wir uns schwerlich zu eigen machen.

Möge zum Schluß dieser Abtheilung noch ein Auszug jenes Berichtes über die türkische Manufacturindustrie seinen Platz finden, den Heuschling in seinem trefflichen, nunmehr gänzlich vergriffenen Werke in französischer Sprache erstattete. Er sagt: Die Manufacturenindustrie verarbeitet Flachs, Hanf, Wolle, Ziegen- und Kameelhaar, Baumwolle und Seide. Die Fabrikation aus Leinen und Hanf wird nirgends im Großen betrieben, sie gehört zur Erziehung der Frauen, und wie in jedem Hause das Gespinnst hergestellt wird, so fertigt man sich auch die Gewebe für Bad-, Tisch- und Waschgebrauch an. Diese Gewebe stehen auf keiner hohen Stufe der Vollkommenheit. Mehr Fortschritte machten die Türken in der Seilerei, welche die Bevölkerung vieler Seestädte beschäftigt. Die kaiserliche Seilerei genügt allen Bedürfnissen der Flotte.

Die Wollproduction der Türkei ist enorm, aber die Qualität ist schlecht und verliert bei der Wäsche ein Drittheil ihres Gewichtes. Die besten Sorten werden von fremden Fabriken gekauft und gewöhnlich fabriciren die Bauern selbst das Tuch zum Gebrauch und zwar schwarzes und gelbes. Die bulgarischen Tuchmacher exportiren jedoch auch ihre Tücher und Decken nach dem ganzen Reich. In Balekes in Kleinasien fabricirt man dunkelblaues Tuch, die Châles hauptsächlich in Damas. Um vom Auslande nicht abhängig zu sein, schuf die Regierung eine Tuchfabrik zu Izmid, seit 1849 direct unter den Kriegsminister gestellt. Diese Fabrik, mit englischen Maschinen versehen und von Engländern geleitet, liefert schöne Tuche, aber ihr Preis ist sehr hoch. Die Officiere kaufen hier das Tuch zu ihren Uniformen. Eben so wird hier der Bedarf für die Truppen erzeugt, jedoch kostete

der Regierung hier das Tuch 18 Piaster die Elle, während die gleiche im Ausland erzeugte Waare mit $8^1/_2$ Piaster zu beschaffen war.

Die Fabrikation des Fez zu Eyoub, durch den Vater des jetzigen Sultan 1832 eingeführt, hatte mehr Erfolg. Der Fez hat entweder die kurze und runde Form (von den Türken, Juden und Armeniern getragen), oder die ovale herabhängende Form, gebräuchlich bei den Griechen und Albanesen.

Der Fez wurde früher nur mit der Hand erzeugt und erhielt seine Färbung von Cochenille. Das machte ihn sehr theuer und hob seinen Preis auf 15—25 Francs. Bald bemächtigte sich die fremde Industrie dieses Artikels, verdrängte die einheimische Fabrikation der Hand und es werden in der Türkei jetzt eben nur noch in der Fabrik bei Constantinopel Feze erzeugt. Diese Fabrik ist Eigenthum des Sultans; sie liegt in einer der Vorstädte Constantinopels und wird von Belgiern geleitet. Man erzeugt dort auch nebstdem noch Tuche und Teppiche, welche auf Jacquard's gewebt sind, die Tucherzeugung ist jedoch unbedeutend und concentrirt sich, wie schon erwähnt, zu Ismid, welches Etablissement 200 Arbeiter beschäftigt. Dasselbe liefert ca. 100.000 Piko Tuch. Man könnte auch 60.000 Piko feine Tuche erzeugen, der Preis wäre jedoch zu hoch.

Der Import liefert die meisten Fez; der Consum beläuft sich auf 600.000 Stück, im Werthe von 12 Millionen Piaster. Das deutsche Fabrikat verkauft sich im Durchschnitt mit 10—12 Piaster; die besten Qualitäten kommen aus Orleans, ihre Preise variiren von 15—20 Piaster. Dieselben werden verkauft in Kisten zu 50 Dutzenden. Der Fez ändert, wie jedes Bekleidungsstück, Form und Farbe, welche vom Ponceau bis zum hellsten Roth wechselt. Es kann dem Fremden nicht genug empfohlen werden, Agenten aufzustellen, welche den stets wechselnden Geschmack studiren.

Die Manufacturen zu Angora verarbeiten jährlich wohl 40.000 Ocka Poil de chèvre.

Die Baumwollfabrikation nimmt einen wesentlichen Platz in der türkischen Industrie ein, kann aber die englische und schweizerische Concurrenz nicht bestehen. Sie erstreckt sich hauptsächlich auf grobe Bekleidung und Dochte. Die Städte, welche Druckereien für Baumwolle (Callicots, Mousselin, Organtine) besitzen, sind Saloniky, Sous, Istik, Philipopoli, Gallipoli, Constantinopel und Brussa. Die Fabriken von Indiennes zu Tossat, die Färbereien zu Saloniky, Janina und Brussa sind berühmt wegen ihrer schönen, lebhaften und andauernden rothen, gelben, violetten und dunkelgrünen Farben.

Die Seidenmanufacturen leiden ebenfalls sehr von der fremden Concurrenz; auch diese Industrie, einst so hoch berühmt, hat alle Mühe, sich über Bord zu halten. Man fabricirt die meisten Seidenstoffe zu Constantinopel, Saloniky, Seres, Lariſſa, Damas, Aleppo, Diarbekir und Brussa. Man erzeugt hauptsächlich Gewebe aus reiner Seide, Seide und Gold, Gazen und Crêpes. Die Zeichnung all' dieser Stoffe bleibt sich gewöhnlich gleich (lang neben einander herlaufende Linien). Saloniky ist berühmt durch seine Gazen und Crêpes. 1853 gab es dort 24 Spinnereien, 6 in der Umgegend.

Brussa beschäftigt in seinen Spinnereien ca. 2000 Arbeiter und Arbeiterinnen, meistentheils Griechen und Armenierinnen; der Taglohn ist in

der Regel nicht über 3 Piaster. Man fabricirt in Brussa hauptsächlich Seidenstoffe (rein und mit Gold). Im Jahre 1853 beschäftigte Brussa bereits 200 Stühle; der Arbeitslohn für die Weber aber ist bedeutend höher und steigt wohl bis auf 25 Piaster. Die kaiserliche Fabrik beschäftigt hauptsächlich Wiener Arbeiter. Preise 50 % höher als französische Waare. Die Seidenfabriken zu Damas und Aleppo haben nichts von ihrem alten Rufe eingebüßt; nicht allein, daß der Localgebrauch dort größer ist als sonstwo in der Türkei, findet auch ein lebhafter Export nach Egypten statt. Mehrere französische Spinnereien sind hier errichtet worden.

Die Stickerei auf Seidenstoffen in Gold und Silber beschäftigt sehr viele geschickte Hände in Constantinopel, am Bosphorus und in Janina; die Arbeiten der Griechinnen und Armenierinnen sind die schönsten.

Sechste Classe.

Leder und Lederarbeiten aller Art. Bekleidung.

A. Felle, Häute und Leder.

Um so geringere Aufmerksamkeit man der Ausstellung der Felle und Häute zugewandt hatte, ein Umstand, der bei der reichen und interessanten Fauna der Türkei ungemein zu bedauern ist, um so vollständiger und übersichtlicher geordnet erschien die Leder-Industrie vertreten; sie gewährte in den gangbaren Gattungen ein durchaus genügendes Bild und verpflichtet uns an dieser Stelle zu lebhaftester Anerkennung.

Nach der Liste des „Journals" waren allein von Rinds- und Kalbledern 120 Muster aus Trapezunt, Mossout, Amasia, Constantinopel, und 500 Muster rohe und gefärbte Schaf- und Ziegenfelle aus Syrien, Arabien, Kleinasien und der europäischen Türkei vertreten. Die Gerberei ist bekanntlich seit Altersher in den osmanischen Reichen einheimisch und verbreitet. — Heuschling erzählt, daß die Stadt Saloniky allein 1000 Gerber beschäftige, welche jährlich ein Quantum von beinahe 60,000 Stück Ledern erzeugen.

Dennoch ist die Gerberei der Rindshäute eine äußerst mangelhafte, wie die ausgestellten Muster hinlänglich beweisen, da sie sämmtlich sehr hart, ausgetrocknet und rissig waren. — Noch heute ist die Anwendung unserer Lohe unbekannt, und nur ein Etablissement, die kaiserliche Gerberwerkstätte zu Beikos, welche die für die Armee nothwendigen Leder und Wachsleinwand liefert, arbeitet nach europäischer Methode. — In dieser Fabrik sind 180 Menschen beschäftigt.

Dem Oriente eigenthümlich und von ihm besonders schön dargestellt, weil durch das Material und die vorhandenen Farbenstoffe bevorzugt, sind jedoch die Saffians und Corduans.

Zu Saffians oder Marokins werden Schaf-, Bock- und Ziegenfelle verwandt, doch sind die Letzteren schöner, dauerhafter und was bei Saffian die Hauptsache ist — weit mehr geeignet, eine gleichmäßige und schöne Farbe anzunehmen.

Wir fanden in der Ausstellung die rothen und gelben Leder, von denen namentlich die Letzteren vorzugsweise zu Fußbekleidungen der türkischen Damen verwandt werden, ferner solche von schwarzer Farbe, die man im Oriente wieder mehr zu Sattlerarbeiten aller Art benutzt.

Die wichtigsten zur Färbung bestimmten Stoffe sind:

Zur gelben Farbe: Beeren des Kreuzdornes, eines kleinen Strauches, der vornehmlich in den unwirthlichsten Gegenden Kleinasiens wächst. — Die Beeren werden vor ihrer Reife gepflückt und nach den großen Städten verkauft. — Smyrna allein exportirt jährlich davon 700.000 Kiló.

Zur schwarzen Farbe: Eisenbeitze.

Zur rothen Farbe: Das Farbemittel zur Erreichung des schönen Glanzes und Feuers ist Cochenille, ein Insect, das sich in Diarbekier reichlich vorfindet.

Ferner Alizaris, von dem Smyrna und Alexandrien jährlich allein 16 Mill. Kiló ausführen.

Die wenigen Proben von Corduans, welche stärker als die Saffiane und ihre natürliche Farbe nicht verlieren, waren eben so schön als die ausgestellten Chagrins in grauer, weißer, grüner und rother Farbe. Auch die Chagrins in ihrer zackigen, narbigen Oberfläche sind speciell orientalische Fabrikate, denen die Nachahmungen Europas lange nicht gleich kommen. — Man erreicht die pocknarbigen Vertiefungen, indem man Senfkörner auf der Haut zerdrückt und darauf dieselbe in einer Lösung aufschwellt, damit die Erhöhungen dann bleibend hervortreten.

Zwei andere in der Ausstellung noch vertretene Specialitäten seien hier erwähnt, wiewohl sie nicht unbedingt zur Leder-Industrie gehören:

Pergament und Darmsaiten.

Aus dem Bereiche der ersteren (Pergamente) sahen wir Erzeugnisse einer Fabrik von Constantinopel, welche Pergamente zum Schreiben und zur Buchbinderarbeit liefert.

Dieselben werden aus schwachen Kalbs- und Schaffellen bereitet.

Stärkere Pergamente für Trommelfelle waren nicht vertreten.

Den Preis habe ich nicht erfahren können, doch soll derselbe billig und die Fabrik mit Bestellungen überhäuft sein.

Der Schliff dieses Schreibpergamentes ist ein besonders sorgfältiger, die ganze Industrie übrigens seit Alters her im Oriente zu Hause.

Ueber die Darmsaiten, sowohl aus der europäischen wie asiatischen Türkei zur Ausstellung gesandt, einige Worte gelegentlich Besprechung der Musikalien-Instrumente und Waffen.

B. Lederarbeiten.

Ueber die Schuhmacherarbeit läßt sich im Allgemeinen sagen, daß sie mehr den äußern Glanz als die innere Solidität im Auge habe.

Die Perfection in der Pantoffelmacherei und Erzeugung von Damenschuhen ist eine außerordentliche, und der Besucher der Ausstellung wurde wahrhaft geblendet von den glänzenden, mit Seidenstickerei, Gold- und Silberblumen reich verzierten Assortiments; dabei sind die Arbeiten verhältnißmäßig sehr billig, sobald feinere Ledersorten dazu verwendet werden können. So

erhält man für 2—3 fl. ein so reich verziertes Paar Pantoffeln, wie man es sich in Wien wohl kaum um den zehnfachen Preis verschaffen könnte.

Die Waare ist jedoch durchaus unsolid gearbeitet und die Zierraten müssen der geringsten Strapaze bereits unterliegen.

Das türkische Kriegs-Ministerium hat neuerlich zu Pera oder Top-Hané eine größere Schuhfabrik errichtet, welche unter der Direction eines Ausländers steht und die Bedürfnisse für die Armee liefert. Einige in die Ausstellung gesandte Producte derselben zeigen von Fleiß, namentlich wenn man hört, daß sie von Lehrlingen angefertigt seien. Der Kriegsminister geht damit um, sich aus der Armee heraus ein Handwerker-Corps zu erziehen.

Im Allgemeinen aber versteht man es, wie gesagt, in der Türkei nicht, solide und feste Schuhmacher-Arbeiten zu liefern, weßhalb auch darin noch immer Import, namentlich von Frankreich und Belgien aus besteht; ja irren wir nicht, so erhielt vor wenigen Jahren auch eine Wiener Schuhwaaren-Fabrik Aufträge von der türkischen Militär-Verwaltung; in Brussa zahlte man für ein Paar gute Halbstiefeln 10—12 fl., ein sehr hoher Preis, der in der Seltenheit gut gegerbter gröberer Felle begründet ist.

Hier wäre eine Gerberei, von einem tüchtigen Europäer geleitet, sehr am Platze, da eine Ochsenhaut nur 4 fl. Werth hat, das Wasser vortrefflich ist, und Lohe und Knoppern billig zu beschaffen sind.

Während wir somit behaupten können, wenigstens in gröberen Schuhmacherarbeiten unbedingt den Vorrang zu haben vor den im Allgemeinen so berühmten türkischen Schuhmachern, würden wir mit den Sattlern durchaus nicht concurriren können.

In einem der Glasschränke des Hauptpalastes collectiv ausgestellt, haben wir an Sätteln, Zaumzeugen und Schabraken durchweg nur das schönste und beste Fabrikat gesehen.

Dieselben waren fast alle im orientalischen Geschmack gehalten, nur wenige englische Sättel für fränkischen Gebrauch darunter verstreut.

Eben so ließen die Lederarbeiten für den Militärbedarf nichts zu wünschen übrig.

Unsern Erwartungen nicht entsprechend sahen wir viel weniger schöne Pelzwerke, als wir glaubten; in frühern Zeiten fand von Rußland her ein sehr starker Import in Zobel- und Hermelinfellen statt; derselbe hat aber sehr bedeutend abgenommen.

C. Bekleidung.

Wir haben bei Gelegenheit der Webestoffe einigemal Veranlassung gehabt, der Bekleidung im Oriente Erwähnung zu thun, und wollen hier im Allgemeinen nur aussprechen, daß die Ausstellung in den Formen der eigentlichen Bekleidungskunst gar nichts Neues darbot.

Die Preise der Kleider in den fränkischen Colonien sind theuer, eine Concurrenz dahin möglich.

Eines hierher gehörigen Artikels sei besonders erwähnt, es ist dies der Feß und seine Fabrikation.

Diese bei Türken wie Franken gleich beliebte Kopfbedeckung macht schon heute einen nicht unbedeutenden Theil unseres Manufactur-Exportes aus. — Oesterreich deckt jedoch nur etwas über ein Achtel des türkischen

Consums, wiewohl im Lande selbst eigentlich nur die Fabrikation der kaiserlichen Anstalt von Fezhans von Bedeutung ist. — Sie erzeugt den Bedarf der Armee, liegt bei Constantinopel, beschäftigt, wie schon erwähnt, 250 Arbeiter und kann 1500—2000 Mützen des Tages liefern. Die Maschinen wurden aus Belgien bezogen.

Die in der Ausstellung vertretenen Feße waren meistentheils Objecte des Luxus; ihr Preis für den großen Consum nicht maßgebend.

Die Variation in Farbe, Form und Packung bedingt eine genaue Bestellung und sorgsame Ausführung. Der Artikel verdient jedoch alle Beachtung.

Preise 10—20 Piaster das Stück. Oesterreichische Fabrikate sind unter den billigsten.

Ganz und gar hat sich der Absatz in Oesterreich gefertigter Frauenkopftücher — Jasmá genannt — verloren; auch hierin hat uns die Schweiz den Rang abgelaufen. — Irre ich nicht, so interessirte sich vor Jahren die Wiener Handelskammer oder der niederösterreichische Gewerbe-Verein für die Fabrikation dieses Artikels, und es wäre vielleicht an der Zeit, diese Bestrebungen wieder zu erneuern. — Sollte das nichts für Prag oder Cosmanos sein? — Mir sind die Hase'schen Reiseberichte augenblicklich nicht zur Hand, doch glaube ich, daß auch er auf diesen Artikel besonders aufmerksam machte.

Einen Augenblick möchte ich auch noch bei der Posamentirarbeit verweilen und mit wenigen Worten darauf hinweisen, wie sehr richtig ich es finden müßte, wenn man seitens der hohen Staatsregierung dem Exporte namentlich unserer Goldarbeiten einige Unterstützung zu Theil werden ließe. — Der Verbrauch an Quasten, Borden und Bouillons ist ein sehr großer und das österreichische Fabrikat besonders gesucht wegen seiner Solidität; der Artikel unterliegt in Oesterreich genauer Controle und einer nicht unbedeutenden Punzirungstaxe. — In anderen Ländern ist dies nicht der Fall und eine Exportrestitution um so mehr am Platz, als die Fabrikation durch die Controle ohnedies gehemmt und Schleuderfabrikaten gegenüber im Nachtheile ist.

Siebente Classe.

Producte der Forstwirthschaft. Holzarbeiten.

A. Forstwirthschaft und forstwirthschaftliche Maschinen.

Erwähnt sei zuerst das Schiffsbauholz und die Potasche, ersteres aus den kaiserlich österreichischen Kimpolunger Cameral-Forsten in der Bukowina und die zweite aus der kaiserlichen Südhütte Krasna, ebenfalls in der Bukowina.

Beide Artikel jedenfalls nur ausnahmsweise zur Ausstellung zugelassen.

Die schönen Holzmuster (besonders Nr. 1, Nutzholzkörper 114 Wr. Schuh, untere Durchmesser 29 Wr. Zoll, obere Durchmesser 12 Wr. Z.) waren schlecht conservirt, in der Mitte vielfach zersprungen und nahmen sich unansehnlich aus; ich bedauere dies weniger, denn ich habe es, offen gestanden,

niemals begreifen können, wie man sich — mit Ausnahme vielleicht bei Croatien — für den Export roher österreichischer Hölzer hat interessiren können; wer heute noch Abfluß von Holz verlangt, vergißt, daß Oesterreich bereits allen wirthschaftlichen Gesetzen entgegen zu viel Holz einschlägt; nach Denk befinden wir uns trotz der wachsenden Kohlenconsumtion bereits in der Lage, durchschnittlich 50jährigen Nachwuchs einzuschlagen; der Holzreichthum ist ganz vereinzelt.

Inländisches Erzeugniß.

*) Bigha. Drei Muster von Eichen und drei Muster von Kiefernholz, von denen das letztere wegen des großen Harzgehaltes zur Beleuchtung verwandt wird.

Die Waldungen, welche die eingesandten Hölzer repräsentiren, sind in einer ungefähren Entfernung von zwölf Stunden von den Dardanellen gelegen und könnten, da sie von einem Fluß durchschnitten, leicht zu Schiff in's Meer befördert werden. Es geschieht jedoch auf Wagen. Ein Theil der gewonnenen Hölzer wird zu den Bedürfnissen der kaiserlichen Marine verwandt.

Touttcha. Muster von Eichen, weißen Erlen, Eschen, Linden, Kirschbaumholz, Eschenholz, drei Meter Durchmesser, wird meistentheils zum Wagenbau benutzt, und zeichnet sich bei verhältnißmäßiger Härte durch Elasticität und Weiße aus. — Dieser Baum wird gesäet auf 1 Hectare 52 Kiló.

Die Linde wird zu gewöhnlichen Zimmermannsarbeiten verwandt; das Holz der Erle ist röthlich und wird, da es sich vortrefflich im Wasser conservirt, besonders zu Wasserleitungen verbraucht. Ein Theil der genannten Waldungen ist ebenfalls dem Arsenal und den Artillerie-Werkstätten reservirt.

Marmara. Muster von Nußbaum, Buchsbaum, Pappeln, Sandelholz und Weide.

Barna. Muster von rother Eiche, Esche und Buche von besonders schöner Qualität. — Von den durch die Fabrikation von Faßreifen bekannten Haselnußhölzern des Balkan nichts vertreten.

Sbarta. Ein Muster von Buchsbaum, besonders schöner Qualität. Ein Muster von Nußbaum.

Sivas. Zehn Proben von Eiche, schwarzer Farbe. — Zwei Sorten Kiefern, Bucheſche, Rothbuche, Hagebuche, Pappel und Erle.

Ueber mehrere andere sehr bedeutende, in der Ausstellung jedoch nicht vertretene Waldungen spricht sich ein Bericht des französischen Forstbeamten M. Taffy, der dieselben genau besichtigte, ungefähr wie folgt aus:

„Der Wald von Elek in der Provinz Kastamboul und 24 Kilometer von Sinope gelegen, umfaßt ungefähr einen Flächenraum von 20.000 Hectaren, welche durchwegs voll bewachsen sind. An den Grenzen des Waldes liegen zehn Weiler, von Hirten bewohnt, welche den Boden nur insoweit bearbeiten, als es zu ihrem Lebensunterhalte unumgänglich nothwendig ist. Der Wald liefert ihnen das Holz zum Bau ihrer Wohnungen, zur Heizung derselben und zur Anfertigung aller ihnen nöthigen Utensilien.

---

*) Die Namen nach dem officiellen Journal.

Die Waldungen erheben sich auf gebirgigem Terrain, dessen höchste Spitze 900 Meter über Meereshöhe emporragt; zahllose Bäche, welche fähig wären, Sägewerke aller Art zu betreiben, rieseln unbenutzt in's Thal herab. — Das Klima ist rauh und theilt die Vegetation des Waldes in drei Theile. — Der erste ist ausschließlich mit den Kiefern Laricio, der zweite mit den sogenannten wilden Kiefern, der dritte mit Eichen bewachsen. — Der ganze Wald kann auf ca. 2½ Mill. Cubik-Meter geschätzt werden, doch würde man bei sorgfältiger Cultur jährlich davon 57.000 Quadratmeter exploitiren, wovon jedoch nur etwa die Hälfte zu Nutzholz gebraucht werden könnte, denn der Wald hat sehr gelitten. — Die Ursachen hiervon liegen im Mangel jeder Cultur und in dem Mißbrauch, welchen die umliegende Bevölkerung damit treibt. Diese baut sich aus den besten Stämmen das Wohnhaus, construirt jedoch so schlecht, daß das Wasser von allen Seiten hereinströmt und nach 4—6 Jahren schon ein neues Wohnhaus nöthig macht.

Ein eben so großer Mißbrauch wird mit dem Brennmaterial und den Hölzern getrieben, welche zur Fabrikation der häuslichen Geräthschaften nothwendig sind. So kommt es nicht selten vor, daß ein Baum in der Mitte gefällt und dann liegen gelassen wird, wenn man sich überzeugt, daß die Qualität des Holzes nicht genüge, und zehn Bäume müssen bisweilen geopfert werden, bis man den rechten findet. Rechnet man hierzu die Verschwendung beim Verbrauch des Holzes zur Beleuchtung, und erwägt man, daß es nicht selten vorkommt, daß ganze Strecken Waldes nur darum niedergebrannt werden, um Asche zur Düngung zu erhalten, so wird man es noch als ein Glück betrachten müssen, daß die Wege jener Gegend so bodenlos schlecht sind, um den Bewohnern entfernterer Gegend die Theilnahme an einer so systematischen Entwerthung zu versagen.

Andere Wälder zwischen Sinope und dem Thale von Bogabad sind besonders bemerkenswerth durch die große Mannigfaltigkeit ihrer Hölzer. — Bisweilen findet man hier die Bäume der heißen und kalten Klimate vereinigt. — Nur an einem Orte nahe bei Yaikil fand Tassy eine Sägemühle, aber die von ihr erzeugten Breter waren ungleich und schlecht geschnitten; zudem war diese Säge an einem höchst unglücklichen Platze angelegt.

Ganz nahe bei Sinope besichtigte Tassy einen Eichenwald, der jährlich 3—4000 Bäume in's Marine-Arsenal liefern soll; aber auch dieser Wald wird ohne jedes System ausgenutzt; die besten Bäume werden eben gefällt und die leer gewordenen Stellen bringen nichts mehr oder doch nur krüppelhafte Bäumchen hervor.

Derselbe Herr Tassy hat in Constantinopel eine Forstschule begründet, leitet aber dieselbe, wie es scheint, nicht mehr selbst. — Einen so klaren Beweis die Ausstellung lieferte, daß auch auf den Gebieten der Forstwirthschaft die Türkei vorzugsweise berufen wäre, große Erfolge zu erzielen, so steht es doch eben so fest, daß die Waldungen, welche sie besitzt, sich qualitativ und quantitativ eher verschlechtern als verbessern.

Nur die dem Meere zunächst gelegenen Wälder werden noch zu militärischen Zwecken ausgenutzt, die weiter davon entfernten gehen durch Unkenntniß und Unverstand zu Grunde. — Das europäische Capital schrickt zurück vor der erbärmlichen Communication und dem Gesetze, nach welchem größere Stämme nicht zu exportiren erlaubt sind und an die Arsenale verkauft werden müssen.

Daß in einem Lande, in welchem die Cultur der Forste noch auf einer so niedrigen Stufe steht, so niedrig, daß man sie ganz bestreiten kann, forstwirthschaftliche Maschinen noch keine besondere Anwendung finden, versteht sich wohl von selbst.

Auch war in der Ausstellung diese Specialität sehr schwach vertreten; die locomobile Säge von M. Frey, eine Gattersäge, ist wohl nur zum Sägen von Brettern bestimmt, während Kreissägen zum Schneiden von Klötzern, Stücken und Brennhölzern angezeigter erschienen wären.

Die Firma Powis & James, die hierin eine besondere Force entwickelt, war leider nicht vertreten, eben so fehlten Fournier-Schneidemaschinen, Schindelschneide- und Fraismaschinen.

Es ist keine Frage, daß die türkische Regierung Offerten auf dergleichen Vorrichtungen gern entgegen nehmen würde, worauf ich mir aufmerksam zu machen erlaube. — Sehr am Platze wären auch mechanische Sägen mit Excentrik zum Schneiden der Bäume. Es möchte noch der Kreissägen, namentlich zur Vorbereitung für Brennholzverkleinerung gedacht sein. Sie sind auch für das Zerschneiden in Bretter für den Wirthschaftsgebrauch sehr anwendbar. — Ich erwähne der Kreissäge hier, weil sie die Handsäge am Besten ersetzt und der Werth der Hölzer hier noch nicht so groß ist.

B. Holzarbeiten.

Noch vor wenigen Jahren behaupteten sehr gründliche Kenner des türkischen Reiches, daß die Bearbeitung des Holzes hier auf einer höchst niedrigen Stufe stehe, und in der That geschieht es noch heute, wie bei uns, daß die Großen ihre Meubles meistentheils aus Frankreich beziehen. — Die diesjährige Ausstellung bekundet aber namentlich auf dem Gebiete des Tischlerhandwerkes einen ganz ersichtlichen Fortschritt.

Unter den ausgestellten Gegenständen machen wir besonders namhaft:

1. Einen Bücherschrank aus Eschenholz, in Constantinopel gearbeitet und auf das Sauberste ausgeführt.

Die Verzierungen in Silber stellen Embleme verschiedener Künste dar, und ein meisterhaft gearbeiteter Adler breitet über dem Schranke seine Flügel aus. Preis 80.000 Piaster.

2. Eine Thüre, weiß lackirt und mit goldenen Rosetten reich verziert, für's Arsenal bestimmt, 6000 Piaster.

3. Einen Waffenschrank von Nußholz mit eingelegtem Ebenholz.

4. Bettgestell von Luigi Giona aus Constantinopel.

5. Ein seidenes Canapé.

Die Preise sind, wie man sieht, enorm; die Ausstellung zeigte nur, was bei einem Reichthum von Hölzern, dem nur England mit seinen Colonien gleichkommt, qualitativ geleistet werden kann; der österreichischen Holz-Industrie bleibt jedenfalls nur für billige, der Mode weniger unterworfene Massenproducte ein Feld offen, denn leider ist auch diese Industrie noch keineswegs auf dem Standpunkte, von dem aus es England und namentlich Frankreich möglich ist, die Welt zu beherrschen. — Das macht eben die „Mode", werden Viele sagen. — „Mode" ist aber ein sehr wichtiges, keineswegs zu verachtendes Ding! — Wie barock sie sich auch bisweilen gestalten mag, welches Volk in derselben dauernd die Dictatur haben will, muß

den Geschmack des Arbeiters veredeln und sein Auge schärfen, muß aus dem Handwerke eine Kunst machen. Denn dauernd beherrscht die Mode nur, wer etwas wahrhaft Schönes hervorbringt!

Achte Classe.

Handwerksmäßige Kunstarbeiten. Decorationen, Schreibkunst, Modelle, Papiere, Wissenschaftliches.

A. Handwerksmäßige Kunstarbeiten.

α. Musikalien-Instrumente.

Es sei im Allgemeinen nur vorausgeschickt, daß die Neigung für Musik selbst in den türkischen Häusern entschieden zunimmt. Die Bewohnerinnen des Harems fangen an sich zu cultiviren und es gewinnt namentlich das Clavier bedeutend an Verbreitung; die Aussteller, fast durchgängig dem modernen Geschmack huldigend, waren:

1. Chateau-Raynaud, Constantinopels ältester Instrumenten-Bauer, stellt in einem eigenen größeren Glaskasten aus: 1 Streichquartett, bestehend aus 2 Violinen, 1 Viola und Violoncell. Die Saiten sind aus den Ateliers von Pera*); die Resonanzböden von alten Tannen, die übrigen Wände von Ahornholz. Ferner von demselben Aussteller ein Horn mit beweglichen Mundstücken.

2. Comenbinger & Balatti. Constantinopel stellt die 2 ersten im Inlande gefertigten Piano's aus, eines aus Acajou, das andere von Nußholz. Preise dreifach höher, als die der französischen Fabrikate.

3. M. P. Macchi. Constantinopel. 1 Piano aus der Fabrik von F. Elcké in Paris.

4. M. Gambera. 1 Doppel-Clavier eigener Erzeugung, ganz aus inländischen Hölzern erzeugt, während man bisher zu allen Musikinstrumenten der Türkei fremde Hölzer verwandte.

5. M. G. Pelitti aus Mailand, seit 16 Jahren Lieferant für den Bedarf der militärischen Musik-Capellen. Assortiment solcher Instrumente. — Darunter ein Triplex, der Baryton, Tromba und englisches Horn vereinigt. Mit einem Mundstücke behandelt, kann man alle 3 Instrumente entweder zusammen oder besonders spielen. Ferner ein Duplex oder sogenanntes Bombardino tromba.

Mehrere vorzügliche Compositionen von Giratolli und Fachini sollen für dieses Instrument geschrieben worden sein; auch hat G. Rossi mit dem glücklichsten Erfolge darauf gespielt. Endlich sind die Clarinetten desselben Ausstellers zu erwähnen. Pelitti soll es verstanden haben, die

---

*) Es besteht in der Türkei allerdings auch eine Saiten-Fabrication; die Erzeugnisse lassen aber sehr viel zu wünschen übrig; sie consumiren sich leicht, sind wenig elastisch und klanglos.

unförmig großen Instrumente der ottomanischen Cavallerie durch kleinere nicht minder tonreiche Instrumente zu ersetzen.

M. Debita. Ebenfalls Lieferant der Militär-Musik: eine Harmonika Salih Omla. Flöten, zusammengestellt mit andern Drechsler-Arbeiten.

β. Waffen.

Während der Ruf der eigentlichen Waffenschmiedekunst (Damascener) sich nicht erhalten konnte, und Solinger-Fabrikat selbst den besten dieser alten Klingen gleichkommt, ist die türkische Fabrikation der Schußwaffen im steten Fortschreiten begriffen. Namentlich kann man dies der türkischen Artillerie nicht genug nachrühmen.

Die Verwendung von Stahl, die Vervollkommnung von Pulvern und Geschossen, endlich die Anwendung von Zügen und beweglichen Ladekammern sind dem kaiserlichen Arsenale nichts Neues. Wir nennen unter den Waffen:

Kaiserliche Fabrik zu Zeitoun-Bournou: 4 Kanonen, 3 Mörser, 50 Stück Gewehre, Carabiner und Pistolen, Küraße und Säbel.

Kaiserliche Fabrik zu Ters-Hané: 1 Marinegeschütz, 20 Musketen und Pistolen.

Waren, Mechaniker: Modelle neuer Waffen.

Privat-Fabriken von Constantinopel: 60 verschiedene Schußwaffen.

Waffenschmiede aus Constantinopel, Trapezunt ꝛc.: 200 Stück Säbel diverser Formen, Gattung und Verzierungen.

Wir hatten bereits Gelegenheit, die Fabrikate des Arsenals und seiner ihm annectirten Werkstätten kurz zu berühren; hier noch einige Notizen über die Erzeugnisse der Privat-Fabrikation:

Gewehre, 356, in Constantinopel gearbeitet	4.500	Piaster.
„ 408, mit Gold reich verziert	6.000	„
Jagdgewehr mit eingelegtem Silber	1.047	„
Stutzen, sehr reich verziert	7.000	„
Gewehr mit Feuerschloß aus Polimia	450	„
1 sechsläufiges Gewehr in Constantinopel verfertigt	10.000	„

γ. Wagenbau.

Da man im Allgemeinen behaupten kann, daß in der Türkei viel weniger gefahren wird, als bei uns, indem auf dem Lande schlechte Wege, in den Städten enge, bergige und schlecht gepflasterte Straßen die Bewohner zwingen, das Kameel, Maulthier, den Esel oder das Pferd zu Lasten- und Personenverkehr in Anspruch zu nehmen, so nimmt das eigentliche Gewerbe der Wagenbauer auch nur einen untergeordneten Rang ein. Der Wagen ist in den meisten Fällen eben nur Luxussache der Bewohnerinnen der reichen Harems, und da diese selten oder nie die modernen Erzeugnisse in den fränkischen Vierteln sehen oder erproben können, so haben unsere praktischen und eleganten Caleschen, Broughams und Coupés noch immer nicht die oft beschriebene Fatika, und ihre mit Gold-Arabesken auf weißem, grünem und rothem Grunde herausgeputzten Kutschkasten mit ihren harten Federn und seidenen Vorhängen verdrängen können.

Diesen Geschmack hatte denn auch J. Massé, wohl der größte Wagen-

bauer Constantinopels, in der Ausstellung eines großen Hofwagens für den enormen Preis von 60.000 Piastern vertreten.

Der kleine, für ein Eselgespann bestimmte Wagen in seiner Nähe, aus den Werkstätten eines andern Erzeugers, nähert sich unserer Geschmacksrichtung.

Erwähnen möchte ich noch der Werkstätte eines Deutschen, Michael Ed. Derselbe baut türkische und fränkische Wagen und zwar verhältnißmäßig billig, die Ersteren zu 6000, die Letzteren zu 8—9000 Piaster im Durchschnitte, wobei er seinen Stahl aus England, Leder und Posamentirarbeit aus Oesterreich bezieht.

Im Allgemeinen läßt sich von dieser Industrie nur sagen, daß die geschmackvollen Arbeiten Oesterreichs in der Türkei — die Donaufürstenthümer, wohin jetzt bereits bedeutender Export stattfindet, natürlich ausgenommen — keinen Anwerth finden werden, es sei denn, sie wären genaue Copien nach türkischen, häßlichen, unbequemen und dennoch beliebten Formen.

B. Decorationen.

Die reichen Schätze der kaiserlichen Juwelen-Sammlung und mehrerer Privatbesitzer mögen hier nur mit wenigen Worten berührt werden.

Dieselben enthielten die wunderbarsten Formen von Brochen, Ohrringen, Braceletten, Dolchen, Kämmen, Säbeln, Spiegeln, Flacons, Schreibzeugen mit Diamanten, Rubinen und Smaragden auf das reichste verziert.

Die kaiserliche Sammlung enthält unter Anderem die schönsten Smaragden der Welt.

Ringsum in der Ausstellung vertheilen sich die tausenderlei kleineren und größeren Luxus-Gegenstände, welche dazu dienen, die Decoration des türkischen Salons zu vervollständigen. Da sind die kleinen, ein paar Fuß hohen, achteckigen in Mosaik gearbeiteten Tischchen, die Vasen, Spiegel und Etageren im schreienden Geschmack, die Wasserpfeifen mit ihren reichen Silber- und Emailir-Zierungen (die schönste im Preise von 20.000 Piaster besitzt der englische Gesandte), die Uhren, Candelabres, Nippsachen und endlich die mannigfach geformten und verzierten Mangahls.

Merkwürdig sind vor Allem die Silber-Filigran-Arbeiten, die an Zartheit und Weichheit der Formen unsere Arbeiten weitaus übertreffen.

Sehr bemerkenswerth waren die künstlichen Blumen, ausgestellt von Amélie Groß, Etablissement de la Charité de St. Vincent Maison de la Providence in Smyrna.

Die Arbeit ist bewundernswerth schön, die Phantasieblumen sinnig erfunden und nicht in jener sinnlosen Farbenzusammenstellung, welche unsere Phantasie gewöhnlich für ähnliche mährchenhafte Gebilde wählt.

Die Ausstellung umfaßte auch eine kleine Abtheilung der Maler- und Zeichenkunst und der davon abhängigen Gewerbe. Unter den Letzteren ist die Photographie die weit verbreitetste, und sie hatte auch namentlich in Constantinopel einige würdige Jünger gefunden.

Mehrere in der Ausstellung vertretene photographische Porträts und Landschaften lassen in keiner Beziehung etwas zu wünschen übrig.

Die photographische Anstalt der Frères Abdullah in Pera aber erreicht geradezu die besten Leistungen von Paris, Wien und Berlin; ihre

Albums türkiſcher Phyſiognomien und Genres ſind präciſe gearbeitet und rein ausgeführt, die Porträts ſprechend ähnlich und die Preiſe (1 Frcs. per Stück, das große Ausſtellungsbild 5 Frcs.) billig.

Weniger günſtig möchte ſich über die ausgeſtellten Gemälde urtheilen laſſen; ſie ſind mit wenigen Ausnahmen wohl nichts als gut gemeinte Verſuche, und da die Ausſtellung auch nur die Repräſentation von Induſtrie- und Boden-Erzeugniſſe anſtrebte, überdieß eine gar zu kurze Anmeldungsfriſt vergönnte, um Künſtlern die nöthige Vorbereitung zu geſtatten, ſo unterlaſſen wir jede weitere Kritik über das Dargebotene; nur der Curioſität halber folge nachſtehend die Kritik eines einheimiſchen Recenſenten, welche in ihrer Natürlichkeit den Nagel auf den Kopf trifft und dabei Schonung genug beſitzt, die Namen nicht zu nennen.

„Die ausgeſtellte Gallerie iſt nicht reich, aber ich hoffte, ihr Werth und ihre Gediegenheit würde uns für die geringe Anzahl der Nummern entſchädigen.

„Das, was zuerſt unſere Blicke feſſelt, iſt ein großes Reiterbild des verſtorbenen Sultan Mahmoud in Oel. Von weitem geſehen, finden wir einige Aehnlichkeit mit dem Mantel des Sultans, der jedoch nie eine graue Farbe dafür wählte. — Aber hütet euch dem Bilde näher zu treten. Das ſchöne Antlitz des Sultans iſt hier gerade ſo mißhandelt worden, als deſſen Reformen zu ſeinen Lebzeiten. Schatten Mahmouds zürne nicht darüber! — Noch einige Jahre und die Zeit wird es über ſich genommen haben, deine Fehler vergeſſen zu machen, da ſie die Fehler deines Jahrhunderts waren. — Die Zukunft wird in dir nur den großen Mann verehren, deſſen bewunderns-werthe Eigenſchaften alle Widerwärtigkeiten der Zeit nicht ſchmälern können. — Sie wird dich verehren in deinen Werken, wenn du ſie auch nicht zu vollenden vermochteſt. Eines Tages wird auch ein Mann von Genie kommen, und wird die Züge vor unſere Augen zaubern, jene Züge, die ſelbſt in ſtrengſtem Incognito den Herrn eines großen Reiches, den Nachfolger Suleimans des Großen verriethen.

„Nahe dieſem Bilde befindet ſich ein Gemälde, originell durch ſein Colorit. Es ſtellt einen Karren dar, deſſen Decke eine grobe Leinwand bildet. Einige Köpfe ſehen heraus, ein todtes Pferd mit ſeinem Geſchirr, ein Mann das Pferd beweinend, einige Perſonen, welche ſich bemühen Feuer anzuzünden, bewölkter Himmel. Schnee bedeckt die Erde, und die Schatten deuten auf den Beginn eines Winterabends. Aber Männer und Frauen, Wagen und Pferd, Feuer und Schnee, Himmel und Erde — Alles ohne Ausnahme, in der Farbe eines zerdrückten Caviars vermengt mit Citronen-Saft in den verſchiedenſten, unwahrſcheinlichſten Nuancen.

„Weiter befinden ſich zwei türkiſche Frauen, im Yachmack, furchtbar zugerichtet durch einen andern Maler; ein Menſch, in ſitzender Stellung, der die Prätenſion hat, den unglücklichen Selim III. darzuſtellen; eine andere Figur, mit einem Fuße auf eine Rüſtung tretend, die man faſt für einen kopfloſen Menſchen hält, und welches Bild die allegoriſche Darſtellung des Kampfes mit den Janitſcharen ſein ſoll.

„Ich ſchritt an dem Porträt eines bettelnden Derwiſches vorüber, deſſen Züge ſehr bekannt und auf dem Bilde trefflich wiedergegeben ſind.

„Zu ſeiner Seite ein Studienkopf, deſſen unbeſchreibliches Lächeln auf mich den Eindruck machte, als käme der Mann, dem dieſer Kopf zugehörte, eben aus einer Tiſchrückergeſellſchaft, die ihm den Verſtand geraubt.

„Ich weiß nicht, warum man ziemlich weit hiervon eine Schlacht in Kupfer aufgestellt hat, welche glücklicherweise vermittelst eines angehefteten Zettels näher erklärt wird und sich nennt: Niederlage der Polen bei Varna.

„Noch muß ich „des Grabes von St. Helena" ehrenvoll erwähnen. Dasselbe ist in Haaren gestickt und wäre ein Meisterwerk, wenn das Bauwerk der schattenreichen Trauerweide nicht wie die Perücke einer Frau herniederhinge.

„Die recht saubere Decorations-Malerei des kaiserlichen Pavillons in der Ausstellung von Montoni gefiel allgemein."

C. Papiere, Schreibkunst, Modelle, Wissenschaftliches.

In der Ausstellung konnten wir das selbst fabricirte Papier nur aus den vorhandenen Proben des Buchdruckes und der Schreibkünste kennen lernen; zur Anwendung des Letzteren mußte es geglättet sein, eine Manipulation, die um so schwieriger ist, als der ganze Orient bekanntlich fast gar keine leinenen Hadern besitzt und man daher zu wollenen, baumwollenen und seidenen Lumpen seine Zuflucht nehmen muß. — Nach „Heuschling" existirten übrigens anno 1860 im ganzen türkischen Reiche nur zwei Papierfabriken, eine zu Terapia, die andere in der Nähe von Smyrna. Die letztere soll gut eingerichtet sein; sie liefert weißes und buntes Papier und ein sehr schönes und starkes, dem englischen Fabrikate gleiches Postpapier. Man liebt überhaupt ein starkes Papier. Ein sehr bedeutender Ausfuhrartikel Oesterreichs könnte auch Cigarettenpapier werden; leider sind unsere Papierfabrikanten durch die vielen Licenzen im Ausfuhrzoll der Hadern so empfindlich bedrückt, daß die Papierfabrikation schwer darniederliegt. Es ist zu wünschen, daß dieses System sein Ende erreiche.

Die vorhandenen Manuscripte waren schön und präsentirten sich dem Auge um so wohlgefälliger, als die türkischen Schriftzüge sich besonders gut für die Calligraphie eignen.

Weniger gelungen ist der Buchdruck, und bei dem vielfach vorhandenen Talent zur Holz-Schnitzerei, namentlich zu Schriftzügen, scheinen die Fehler des unreinen Druckes weniger in der Form der Typen, als in ihrer schlechten Metall-Composition zu liegen.

Türkische Bücher mit besserem Druck wäre in ganz Europa wohl nur die Wiener Staats-Druckerei zu liefern im Stande; übrigens geht auch die ottomanische Regierung damit um, die betreffende Staatsanstalt in Constantinopel vollständig zu reorganisiren*).

Die Buchbinder-Arbeiten mit den mannigfachsten Malereien versehen und durch Figuren in Elfenbein und Perlmutter verziert, würden wohl nur als Curiositäten des türkischen Geschmackes bei uns Eingang finden können.

Zum Schlusse sei noch der Modelle des Ausstellungsgebäudes, des englischen Botschafter-Palastes, flottanter Docks, und mehrerer naturwissen-

*) Vor wenigen Jahren bestanden nur 34 Zeitungen in allen zur Türkei gehörigen Staaten, darunter 4 in türkischer, 1 in arabischer, 3 in griechischer, 2 in armenischer, 10 in französischer, 3 in italienischer, 2 in bulgarischer, 4 in serbischer, 2 in wallachischer, 1 in hebräischer und 2 in deutscher Sprache. Die Staats-Zeitung erscheint in türkischer Sprache; halb-officiell ist das in französischer Sprache erscheinende Journal de Constantinople.

schaftlicher Sammlungen Erwähnung gethan, von denen die eine als besonders schön anerkannte Collection, wenn ich nicht irre, durch einen gebornen Deutschen (Abdullah Bey, d. i. Dr. Hammerschmidt) eingesandt wurde.

Resumé.

Mögliche Erfolge der Ausstellung.

Unser kritischer Rundgang durch die Räume der Ausstellung ist nun beendigt, und wir stehen wieder vor den Pforten jenes Hauses, das wir mit so kleinen Erwartungen betraten und mit so großer Befriedigung verlassen.

Wohlthuend vor Allem mußte es jeden Freund des Cultur-Fortschrittes berühren, daß es möglich war, eine Ausstellung nationaler Industrie- und Bodenproducte in Constantinopel zu veranstalten, und die hiefür ergriffene hochherzige Initiative des Sultans erscheint uns in eben so glänzendem Lichte, als die kühne Idee, mit der vor nun 12 Jahren ein edler Prinz im Westen Europas den Grund zu den modernen Völkerwanderungen nach London, Paris und hoffentlich auch bald nach der Metropole Oesterreichs gelegt hat.

Zweimal hatte die Türkei dem loyalen Appell Folge geleistet, welche von England zur Theilnahme an dem großen Wettkampfe in Hyde-Park und Brompton ergangen war, zweimal hatte die türkische Abtheilung in den Londoner Ausstellungsräumen Staunen und Bewunderung erregt.

Aber dieses Staunen ging von den großen Massen aus; Kenner des türkischen Reiches versicherten, daß die ausgestellte Sammlung nichts weiter sei, als die besser zusammengefaßte und beleuchtete Auslage eines Bazars von Stambul, und daß sie weder einen Blick in die Productionsfähigkeit, noch in die Verhältnisse gestatteten, welche dieser Production zu Grunde liegen.

Dennoch erzielt die kaiserliche Regierung durch die Vertretung in jenen internationalen Ausstellungen einen großen Erfolg; Arbeit und Bestellung trug sie den Producenten freilich nicht ein, aber die abgesandten Vertreter brachten die Kunde von jenen Riesenfortschritten in ihre Heimat, welche Europa's Cultur auf allen Gebieten gemacht, und sandten eine ernste Mahnung an ihr großes und schönes, aber wenig entwickeltes Vaterland. — So ist seit 1851 kein Jahr vergangen, welches nicht durch Thatsachen die fortschreitende Entwickelung des türkischen Reiches bewiese; im Krimmkriege war es der Regierung, kaum von übermüthiger und schändlicher Janitscharenwirthschaft befreit, schon möglich, eine wohl organisirte und disciplinirte Armee in's Feld zu stellen, und als diese siegreich ihre alten Feinde überwunden, ist das Bestreben der zwei edlen Fürsten, die das Schwert Osman's umgürtet, nur darauf gerichtet gewesen, die türkischen Reiche durch Werke des Friedens glücklich und groß zu machen.

Daß sie aber Glück und Größe hauptsächlich suchen in der höchsten Ausnützung der dem Volke und Lande von Gott überwiesenen natürlichen Kräfte — das ist uns ein sicherer Bürge für ihre Fortschritte auf allen Gebieten.

Denn mit der Ausnützung dieser Kräfte, mit der verbesserten Bodenproduction, mit dem Aufschwunge des Handels, mit der industriellen Thätigkeit verschwindet der religiöse Fanatismus, macht sich überall die Nothwendigkeit

geltend, es den Besten der Völker in Gesetzgebung und Verwaltung gleich zu thun.

Und von diesem Gesichtspunkte muß auch die diesjährige Industrie-Ausstellung betrachtet werden; das Land sollte darin lernen, wie viel ihm fehle, was es aber auf der andern Seite auch zu leisten im Stande ist; es sollte dem Inlande ein Bild sein: der Prüfungssaal einer großen Schule, wie man ganz richtig gesagt hat. Diesem Bilde gegenüber nehmen wir Fremde einen zweifachen Standpunkt ein, wir sehen es einmal mit dem Auge des Käufers an, das andere Mal wollen wir die Farben liefern, die ihm zur Vollendung fehlen. — Jedenfalls aber entsprechen wir dieser Stellung am Besten durch eine gerechte Kritik; wir tadeln, was zu tadeln, wir loben, was zu loben ist.

So besehen, haben wir zunächst Gebäude und Platz zu bemängeln; die erste Ausstellung des türkischen Reiches hätte schon von Weitem das Volk zum Besuche einladen müssen, dazu gehörte ein luftiges, schlankes Gebäude, kein aus Brettern flüchtig zusammengerichteter Saal. Dazu müßte dieses Gebäude aber auch auf einem großen freien Platze stehen, auf dem der Verkehr lebhafter und gleichmäßiger ist. — Der Alméidan gleicht mit seinen historischen Merkwürdigkeiten eher einem Kirchhofe; er ist umgeben von den häßlichsten Gassen des ohnehin so winkeligen Stambuls, und der Weg, namentlich für die Bewohner der Vorstädte, geradezu lästig und ermüdend.

Ebenso möchten wir es rügen, daß der Katalog, die Etiquetten, alle Erklärungen nur in türkischer Sprache verfaßt, und daß die Beamten der Ausstellung mit wenigen Ausnahmen nur dieses Idioms, oft auch einer noch weniger verbreiteten Sprache mächtig waren.

Verzeihlich, ja lobenswerth ist der Nationalstolz und die Liebe zur Muttersprache; aber wenn man wünscht, daß nicht nur das eigene Volk, sondern auch fremde Nationen unsere Producte würdigen und kaufen sollen, so muß man diesen letzteren auch etwas mehr entgegen kommen; diesen Mängeln, verbunden mit dem abstoßenden Wesen der Unterbeamten, welches doppelt scharf hervortritt gegen die Liebenswürdigkeit hoher türkischer Functionäre, ist ein guter Theil der ungünstigen Urtheile zuzuschreiben; die Verfasser derselben traten ein, glaubten sich instruiren zu können, und gingen heraus, unbefriedigt, weil es ihnen zu schwer gemacht wurde, sich zu belehren. — Ein zweiter Nachtheil war, daß dadurch überhaupt viele Menschen abgeschreckt wurden, die Ausstellung zu studiren.

„Ich kann wegen dieser Ausstellung nicht erst die türkische Sprache lernen," sagte mir der eigens wegen der Ausstellung abgesandte gelehrte Berichterstatter eines großen Blattes und — reiste ab.

Der Besuch war somit ein geringer, das finanzielle Resultat, dessen Deficit die kaiserliche Schatulle ausgleicht, ein höchst trauriges *).

Dennoch wird diese Ausstellung — wir bezweifeln es nicht — für die Entwickelung der wirthschaftlichen Verhältnisse der Türkei von nachhaltigem Einfluß sein. — Sie hat in zwar wenig anschaulicher und systematischer, aber doch ziemlich vollständiger Weise ein Bild von den Leistungen der Türkei auf den Gebieten des Ackerbaues und der Industrie geliefert. In diesem Bilde

*) Nach einer officiösen Mittheilung betrugen die Einnahmen der Ausstellung im Ganzen 450.000 Piaster, d. i. ungefähr der sechste Theil der Ausgaben.

hat sie documentirt, daß es der Beruf der Türkei ist, vorwiegend Ackerbau zu treiben, bis das Land durch vermehrten Export reich genug sein wird, seine Communicationsmittel zu vermehren und dieselben an die Hauptverkehrsstraßen anzuschließen, die jetzt fremdes Capital ihr baut und bauen muß.

So lange wird die Türkei nur jene Industrie zu begünstigen haben, welcher sie ihrer Machtstellung und Unabhängigkeit wegen für die Armee bedarf, oder welche auf einer besonders geschulten Arbeiter-Bevölkerung, wie z. B. die Teppich-Weberei beruhen.

Kein Land ist absolut nur Agricultur- oder Industrie-Staat; und oberflächlich urtheilt daher, wer der Türkei ein- für allemal den Beruf eines ackerbautreibenden Reiches vindicirt; wir zweifeln sogar nicht, daß sie, die sonst für alle Gebiete der Industrie so reiche natürliche Elemente besitzt, dereinst zu einer industriellen Production sonder Gleichen gelangen wird, aber eben so fest sind wir überzeugt, daß sie hierzu auch durch Jahrzehende noch nicht berufen ist.

Heute suche sie die Quelle auf, die ihr am nächsten liegt, die agricole Arbeit, d. i. namentlich die Cultur des Tabaks, der Farbestoffe, der Baumwolle und des Weizens.

Sie acceptire rasch und ohne Vorurtheil die Hilfe guter landwirthschaftlicher Maschinen, denn es wäre ein großer Irrthum zu glauben, daß die Maschinen die Anzahl der Müssiggänger erhöhen werde. — In Preußen sollen heute 400.000 Pferdekräfte Dampf arbeiten; dieselben ersetzen also mehr Kraft, als der Staat an arbeitsfähigen Menschen besitzt, und die Löhne sind dennoch seit 20 Jahren um 50—100 Percent gestiegen. Rascher treibt kein Mittel zum Fleiß an, als gerade der Dampf. Es geht dabei fast wie mit dem Licht. Seit Einführung des Gases stieg der Oelconsum. Ganz einfach: Das Auge auch des ärmsten Mannes verwöhnt sich dergestalt, daß er jetzt eine Oellampe fordert, wo ihm früher ein Kienspann genügte.

Die türkische Regierung beschränke die Besitzfähigkeit weder durch religiöse noch politische Bedenken; sie verschaffe dem Grundbesitzer Credit und Gelegenheit zur technischen Fortbildung — und sie wird im Stande sein, durch ihre Production in der europäischen Völkerfamilie eine Machtstellung zu erlangen, die sie einst besser schützen wird, als die Bajonnete ihrer Armee.

Haben die Mächte ein Interesse, der Türkei diese Machtstellung zu gönnen? Was kümmern wir uns um England und Frankreich, wir denken an Oesterreich, und da antworten wir nicht nur mit „Ja" — wir gehen noch weiter und sagen, Oesterreich hat den Beruf, die Türkei in ihrem Kampfe um diese Machtstellung zu unterstützen.

Denn naturgemäß muß uns die Vermittlung ihres Handels mit dem Auslande zufallen, und Oesterreichs Industrie wird es sein, welche die türkischen Märkte versorgen wird, bis dieses Land stark genug ist, es selbst zu thun.

Für Oesterreich also war auch die diesjährige Ausstelluug ganz besonders lehrreich; sie hat uns gezeigt, daß es vornehmlich zwei Plätze sind, auf die wir unser Augenmerk zu richten haben: Smyrna und Constantinopel; Smyrna durch seine günstige Lage als Hauptexporthafen für die producirenden Gegenden; Constantinopel als der große Marktplatz für den Import. Constantinopel heißt mit Recht das Paris des Orientes. Auf seinen Märkten versorgt sich Kleinasien, Syrien, Persien, selbst ein Theil von Egypten;

seine Moden sind tonangebend, seine Sprache, Gebräuche und Justiz sind den Kaufleuten des Orientes am bekanntesten.

Endlich ist Constantinopel ein Hauptwechselplatz und der Verkehr mit dem Auslande bewerkstelligt sich hier am leichtesten.

Soll unser Verkehr mit diesem Platze sich heben, und es ist hohe Gefahr, daß derselbe bei dem sinkenden Agio unserer Valuta auf Null herabgehe, so werden unsere Industriellen allerdings vor Allem trachten müssen, nur mit den solidesten und ehrlichsten, dabei aber auch fleißigen Häusern zu arbeiten; zur Kenntniß derselben gelangt man aber zunächst durch eigene Anschauung der Verhältnisse, und es kann daher nicht genug empfohlen werden, den Orient selbst zu bereisen, ehe man Handelsverbindungen dort anknüpft.

Es ist durch Resultate bewiesen, daß diejenigen, welche es gethan, in der Regel die besten Geschäfte machen *).

Das Princip, nur gegen bestätigte Wiener Credite zu arbeiten, ist eben doch nicht haltbar, denn diejenigen Häuser, welche in einem großen Importgeschäfte Alles voraus baar bezahlen können, sind einmal selten, und zweitens beschränken sie ihr Geschäft mit den Ländern, die dies verlangen, nach Möglichkeit. Frankreich, England und Belgien kommen diesen Häusern mit allen Facilitäten entgegen und stehen sich dennoch gut dabei.

Die zweite Aufgabe fällt unserer Regierung anheim; es ist die Reform des Consular-Wesens, die wir später ausführlicher behandeln, es ist die diplomatische Einflußnahme auf Beseitigung von Mängeln in der türkischen Gesetzgebung. Diese sind in einem uns vorliegenden Aufsatz bündig wie folgt zusammengestellt.

„Der schleppende Geschäftsgang der türkischen Gerichtsbehörde im Allgemeinen, der von säumigen Schuldnern zu allerlei Kniffen benützt werden kann, die Unzulässigkeit der Verurtheilung in contumaciam, auf die gestützt der ottomanische Schuldner durch Nichterscheinen vor Gericht den fremdländischen Gläubiger zu einem mit bedeutenden Opfern verbundenen Vergleich zu bringen weiß, der gänzliche Mangel eines Gesetzes über die Procedur bei Exequirung civilgerichtlicher Urtheile, der zu tausendfachem Schwindel ausgebeutete Mangel eines geregelten Concursverfahrens bei den ottomanischen Gerichten, die bei Personen höheren Ranges ganz unzulässige Personalexecution, die bei unbeweglichen Gütern (Vacuf) fast unerreichbare executive Feilbietung — der Mangel eines Gesetzes zur Sicherstellung von Verlassenschaftsmassen, in Folge dessen, da die Competenz je nach der Religion, dem Stande u. s. w. des Verstorbenen eine verschiedene ist, oft Wochen vergehen, bis das Verlassenschaftsvermögen inventirt ist."

Gott sei Dank! sind das Alles Fehler, für die es noch eine Besserung gibt — für die hohen Frachten des Lloyd und für die kurze Dauer des Verkehrs auf der Donau scheint es keine Abhilfe zu geben. Was jedoch den Lloyd und die Segelschiffahrt von Triest anbetrifft, so wäre eine Erniedrigung der Frachtsätze mit Erfolg nur dann zu verlangen, wenn sich wirklich ein großes Geschäft entwickelte.

---

*) Die Reisen nach dem Orient sind durch die nun schon durch zwei Jahre hintereinander veranstalteten Gesellschaftsreisen ganz wesentlich erleichtert worden. Oesterreich gebührt das gar nicht gering anzuschlagende Verdienst, sie eingeführt zu haben, und es ist zu wünschen, daß sie alljährlich wiederholt werden möchten

Es fehlt der Lloydverwaltung, der geachtetsten, schönsten und besten Schiffahrtsgesellschaft dieser Gewässer, an gutem Willen nicht.

Auch steht es unzweifelhaft fest, daß die Begründung des Lloyd nicht wenig dazu beitrug, dem Namen Oesterreichs Wichtigkeit und Ansehen in der Levante zu verschaffen. Was wiegen gegen ein solches Resultat die Subventionen des Staates? Nichts kann uns nützlicher sein, als wenn es uns gelingt, mit unserm Capital und unseren Talenten Institutionen zu schaffen, welche sich fremden Völkern gleich dienstbar machen wie dem Vaterland!

Ich lenke hierbei die Aufmerksamkeit der österreichischen Assecuranz-Compagnien auf ein Feld, welches im Orient ihren Bestrebungen noch offen steht.

Es besteht namentlich in der Türkei weder eine Feuer-, noch Transport- und Lebensversicherungsanstalt.

Man folgere ja nicht daraus, daß wir nicht zu thun brauchen, was das betriebsame England und Frankreich nicht längst unternommen haben. Wir rufen ihr Beispiel an, wenn es zu unserer Entschuldigung dient, und folgen ihm doch nicht, wo uns dasselbe voranleuchten sollte.

Was speciell die Feuerversicherung anbetrifft, so glaubt man deren Unmöglichkeit gewöhnlich mit den Feuilleton-Artikeln der Zeitungen zu beweisen, die uns von den großen Bränden Constantinopels die drolligsten Beschreibungen liefern. Wir wollen nicht in der Türkei ein Geschäft beginnen, das wir in Galizien und Ungarn als gefahrbringend verließen, heißt es da gewöhnlich. Und doch! wie verschieden die Verhältnisse hier und dort.

Vor Allem ist zu bemerken, daß die kaiserlich ottomanische Regierung der ersten sich meldenden Gesellschaft — ihre Solidität vorausgesetzt — das Monopol in allen ihren Reichen verleihen würde. Zweitens würde man sich *vor der Hand* nur auf massive Häuser und Waarenlager in den fränkischen Vierteln zu beschränken haben. Drittens würden die auf europäischem Fuß stehenden Municipalverwaltungen dieser Städte gern bereit sein, einer Versicherungsanstalt jede nur mögliche Unterstützung zu gewähren.

Man würde daher jeden Hausbesitzer, der sein Haus versichert, verpflichten, auf diesem Municipalitätsbureau Anzeige zu machen, damit doppelte Versicherungen vermieden würden, und endlich würde man auf immobile Objecte immer nur einen Theil versichern.

Die Hauptsache bleiben natürlich tüchtige Vertreter, die man durch einen aus den reellsten Häusern gebildeten Aufsichtsrath überwachen müßte.

Was wir hier auf's Papier werfen, sind natürlich nur Umrisse, aber hoffentlich geben sie die Veranlassung zur nähern Prüfung durch einen fachkundigen Abgesandten unserer besseren Versicherungsanstalten. Die Begründung einer solchen in der Türkei ist ein allgemein gefühlter, dringender Wunsch.

Eine ganz unbedingte Nothwendigkeit für den erweiterten Verkehr ist auch die durchgreifende Verbesserung des Postdienstes; wir wollen nicht von der kaiserlich österreichischen Post sprechen, obgleich beispielsweise selbst diese in Constantinopel bis vor kurzer Zeit keine Briefmarken ausgab, und man durch unrichtige Berechnung des Piasters von Constantinopel nach Pest um 17 kr. ö. W. mehr Porto zahlen mußte als umgekehrt; wir gehen auch nicht so weit wie der Correspondent der Wiener Zeitung, der die Einrichtung besonderer kaiserlich österreichischer Consular-Posten nach Nebenplätzen, wie z. B. Brussa, verlangte; aber wir wünschten, daß die türkischen Postbehörden ersucht würden, ihren Dienst auf andere Weise zu regeln.

Die Absendung nur zweier Couriere in das große Reich ist durchaus ungenügend; erschwerend aber ist der in keinem Lande übliche Zwang der türkischen Adressen, ermüdend die Gänge, um eine türkische Postmarke zu erhalten.

Es ist erfreulich zu wissen, daß von Seiten der höchsten Stellen alle Bereitwilligkeit vorliegen würde, diesem Uebelstande abzuhelfen, wenn er von der kaiserlich österreichischen Regierung angeregt würde.

Wir haben schon öfters angedeutet, daß es zur Belebung eines gemeinsamen Verkehrs nothwendig ist, das gegenseitige Bedürfniß kennen zu lernen.

Es steht einerseits fest, daß der Türke sich in seinen Bedürfnissen ausländischen Moden in Genre und Verpackung niemals unterwirft, sondern eben nur das kauft, was ihm gut und schön erscheint.

Andererseits ist es eben so sicher, daß wir seine Producte nicht hinreichend kennen, und uns anderwärts oft theurer und schlechter versorgen.

Endlich müssen wir anerkennen, daß unsere Kunst-Industrie, namentlich Form und Colorite, oft wesentliche Belehrung aus dem Oriente schöpfen kann.

Um uns und unsern Handelsfreunden nun diese Kenntniß zu verschaffen, eine Kenntniß, die sich nicht blos auf einige bevorzugte Firmen beschränken soll, genügt das Bestehen guter Commissionshäuser nicht allein.

Wenn ich nicht irre, war es die Wiener Handelskammer, welche durch die Aussendung berichterstattender Handels-Eleven und die (Project gebliebene) Errichtung eines österreichischen Bazars in Constantinopel diese Zwecke erreichen wollte.

Es ist undankbar und überdies falsch, die edlen Bestrebungen dieser Handelskammer herabzuziehen und ihre Erfolge zu verneinen.

Nichts desto weniger glauben auch wir, daß gute Consuln immer unsere besten Berichterstatter sein werden.

Was aber die Errichtung eines Bazars anbetrifft, so scheint sich mir derselbe zwar sehr gut zu einer industriellen Speculation zu eignen, wie eine österreichische orientalische Handelsgesellschaft ja überhaupt sehr viele Chancen des Gelingens in sich trägt*) — vom gemeinnützigen Standpunkte

*) Ich habe in dieser Arbeit so hohe Ansprüche an die Consulate gestellt, daß es hier wohl billig ist, zu bemerken, daß es allerdings auch sehr Noth thue, daß der Handelsstand sich selbst rühre und durch eigene Kraft auf die Vermehrung des Exports wirke. — Unter die Mittel zur Abhilfe zähle ich nun auch die Gründung einer orientalischen Handels-Gesellschaft. Oesterreich hat 9 Millionen von der Industrie lebende Seelen; von diesen kann man wohl rechnen hat der hundertste Mensch ein Interesse am Export nach dem Orient und 10 dieser Menschen haben einen Arbeitsgeber. Sollte es nun nicht 9000 Arbeitsgeber geben, welche den Muth hätten, einen Stock von 2 Millionen Gulden zu schaffen. Diese Handelsgesellschaft hätte nur Commissionsgeschäfte zu machen, sich aber durch Ansammlung der Provisionen, welche zum Theil Eigenthum der Correspondenten blieben, den Garantiefond zu bilden, auf Grund dessen sie Vorschüsse an die Industriellen zu leisten im Stande wäre. Heute kommen auf einen bei der Industrie beschäftigten Oesterreicher 3 fl. Antheil am Export nach der Türkei und im Durchschnitt auf jeden Arbeitsgeber, der dahin arbeitet, 9000 fl. Rechnet man, daß dieser Export sich leicht verdreifachen könnte, so hat man eine Idee, zu welcher Höhe der Garantiefond schwellen könnte. — Diese Vorschüsse namentlich an den kleinen Fabrikanten sind, ich gebe es zwar zu, sehr nothwendig für die Belebung des Handels und eine solche Gesellschaft würde von der Nationalbank das Zugeständniß

aber empfiehlt es sich wohl besser, wenn eine Sammlung von Mustern in der Türkei gangbarer Artikel und dort erzeugter Producte in Oesterreich aufgestellt würde.

Hierüber habe ich mir die Freiheit genommen, am Schlusse dieser Arbeit noch einige Worte zu sagen.

Nur Eines sei hier noch erwähnt.

Durch die hochherzige Initiative Sr. Majestät des Kaisers wird binnen Kurzem in Wien ein Museum für Kunst und Industrie in's Leben treten; ich habe wohl kaum nöthig, die Aufmerksamkeit ihrer Vorstände auf die decorativen Künste des Orientes zu lenken.

Je empfindlicher nun der Mangel solcher Mustersammlungen zur Kenntniß des gegenseitigen Bedürfnisses auftreten mußte, um so inniger ist es zu bedauern, daß so wenige Oesterreicher es der Mühe werth hielten, die erste türkische Ausstellung zu besuchen.

Berichte über dieselbe, so viel man auch bemüht ist, mit Vermeidung jeder Phrase nur wirklich Praktisches und Gemeinnütziges mitzutheilen, erreichen doch lange nicht das Resultat der eigenen Anschauung. Wir resumiren daher die Ergebnisse dieser Ausstellung nur nach unseren und zwar ganz unmaßgeblichen Ansichten in den folgenden Sätzen:

1. Im Allgemeinen:

Die Türkei wird noch lange vorwiegend ackerbautreibender Staat bleiben; ihre Erfolge auf industriellem Gebiete werden so lange zweifelhaft sein, bis das Land durch vermehrten Producten-Export reich genug sein wird, sich die Bedingungen (namentlich Communicationen und Credit) zu schaffen, um concurrenzfähig zu sein.

Diese Concurrenzfähigkeit ist überall maßgebend, wo es sich nicht um Befriedigung der Militärbedürfnisse handelt.

Die Ausstellung hat bewiesen, daß eine große, fabriksmäßig betriebene Industrie nur in den, obigem Zwecke dienenden kaiserlichen Anstalten (Arsenal, Gießerei, Tuch, Feß und Lederfabrik) betrieben wird.

2. Im Besonderen:

a) Der Baumwolle-, Tabak-, Seiden- und farbige Pflanzenbau berechtigt zu den kühnsten Hoffnungen.

Oesterreich wird vorzugsweise an ihrem Handel, bedingungsweise an der Lieferung wirthschaftlicher Maschinen, vereinzelt, aber erfolgreich mit seinen Auswanderern*) daran theilnehmen.

---

zu erhalten trachten müssen, daß jeder Wechsel, auf dem ihr Accept stünde, mit nur noch einer Unterschrift bankfähig werde. — Aber noch wichtiger halte ich es, daß der Exporteur mit einer solchen Gesellschaft in aller Sicherheit seine Geschäfte machen könnte. — Das ist es ja eben, was den Aufschwung unserer Export-Industrie im Keime erstickt, daß wir auf fremden Plätzen so oft betrogen wurden und das Vertrauen verloren haben. — Kein Privatmann kann die Sicherheit bieten, welche eine Gesellschaft durch ihre aller Welt zugängliche Bilance gewährt. — Daß eine solche Gesellschaft vorerst auch mit dem Lloyd contractiren müßte, versteht sich von selbst.

*) Man lächle nicht, wenn ich in einem Lande wie Oesterreich von Auswanderern rede; gewiß ist jeder Mensch, der sein Vaterland verläßt, er sei wer er wolle, ein Verlust für den Staat und es kann diesem nicht einerlei sein, ob er ganz für ihn verloren geht, oder ob er an einer Stelle seinen Wohnsitz aufschlägt, wo er Vermögen erwirbt und ein treuer Bürger Oesterreichs bleibt.

b) Der Bergbau und die Metallurgie steht, mit Ausnahme des Salzes, in den türkischen Reichen, durch mangelhafte Gesetzgebung veranlaßt, auf niedrigster Stufe der Entwicklung.

c) Die Ausstellung hat in der Classe der Gewerbe und Gespinnste gezeigt, daß die Türkei überall da im Stande sein wird, das Bedürfniß ihrer Consumtion zu decken, wo die Billigkeit des Tagelohnes die Handarbeit erlaubt, oder Schönheit und Dauerhaftigkeit einer localen Schule eigenthümlich sind.

d) Die Producte feinerer Leder und Lederarbeiten ist eine vollendet schöne, dagegen halten alle gröberen Sorten keinen Vergleich mit dem Auslande aus.

e) Der Reichthum an Wäldern, besonders aber die Mannigfaltigkeit der gewonnenen Hölzer schließt jede Concurrenz in Brenn- und Nutzholz aus.

f) Die handwerksmäßige Kunst weist auf vielen Gebieten große Fortschritte auf, modernisirt geschickt die alten schönen Formen, beansprucht jedoch vorläufig noch Preise, die ihr nicht gewährt werden können.

g) Endlich zeugten die vorhandenen Ausstellungsstücke vaterländischer Maler von mangelhafter Ausbildung des Geschmackes; das Studium der Malerei erfordert überdies heute wissenschaftliche Vorbildung, Kenntniß der Geschichte, der Anatomie u. s. w. — Die Gründung einer Akademie der Künste — seit Langem beabsichtigt — wird wesentlichen Einfluß üben auf die Entwickelung der türkischen Malerei. — Orientalische Farbenpracht allein kann nicht genügen.

Mit diesen Erfahrungen nun kehren wir in die Heimat zurück und fragen uns: war es wirklich eine Schaubude, zu der wir 500 Meilen weit gewallfahrtet, und war die Ausstellung in Wahrheit nichts weiter, als die trügerische Comödie eines verfallenden Landes und eines entarteten Volkes?

Und unsere Antwort lautet: Jungfräulich, nicht zerfallend ist der Boden, den wir betraten, und ein Volk ist nicht entartet, so lange es bestrebt ist, die Güter zu verwerthen, die ihm der Himmel verliehen hat.

Wir aber folgen mit aufmerksamem Auge der fortschreitenden Entwickelung unserer Nachbaren im Osten; keine Eifersucht trübt unsere Freude an der wachsenden Consumtions- und Produktionsfähigkeit, deren Steigerung naturgemäß den allergünstigsten Einfluß nehmen muß auf die Production und Consumtion Oesterreichs. Und endlich wird ja auch dem blödesten Auge bemerkbar, daß die Zukunft Oesterreichs im Osten liegt. — Die Zeit der Experimente ist vorüber. — Die Aufstellung fester handelspolitischer Grundsätze thut dringend Noth. — Entweder man hat noch die Kraft, die Zollvereinsstaaten mit sich fortzureißen, und sich mit Preußen an die Spitze eines ausgiebig geschützten, nach Westen Front machenden deutschen Zollreichs zu stellen, was ich nach meinen politischen Ansichten so lange ich lebe für Deutschlands und Preußens größtes Glück halten werde, oder man geht in der Handelspolitik seine eigenen Wege, sucht sein Heil im Anschluß an den Osten und richtet an den westlichen Grenzen für unsere bedrohten Industriezweige wenigstens das Princip des Schutzzolles nach den Worten des ersten Preußenkönigs wieder auf, wie einen rocher de bronce.

Heute ist es noch keine Schande, wenn eine Industrie dem westlichen Handelszuge nicht folgen will, wo ihr ein Volk mit fünffachen Sparcasseneinlagen, vierzehnfacher Roheisen- und zwanzigfacher Kohlenproduction begegnet. — Aber eine Ehre ist es für jede Regierung, wenn sie die vaterländische Arbeit schützt, auf welchen Gebieten sie sich auch geltend mache. Wenn sie erkennt, daß der Mann in Oesterreich immer die beste Politik treiben wird, dem es gelingt, den Ackerbau und die Industrie zu heben, wenn sie nämlich frei und offen erklärt, daß der Eintritt Oesterreichs in den Zollverein für sie nur dann etwas Verlockendes habe, wenn dadurch den nivellirenden Theorien der Freihandelspolitiker Einhalt gethan werden kann.

Denn sich diesen überliefern, oder gar durch Separatverträge mit Frankreich und dem Zollverein abermals in ein principienloses Interimisticum treiben — das heißt die Mission Oesterreichs verkennen und durch seinen materiellen Ruin der Einheit Deutschland mehr schaden, als derselben auf der andern Seite durch die mit der Zolleinigung zu erwartenden Münz-, Maß- und Gesetzeseinheit genützt werden würde. Nicht durch die Schwächung der einen Großmacht, sondern nur durch die Kräftigung Preußens und Oesterreichs wird Deutschland einst geeinigt werden! Und zu schön ist der Gedanke an ihre Einigung auch auf dem handelspolitischen Gebiete, als daß die Hoffnung aufgegeben werden sollte, es werde sich noch im letzten Augenblicke die Basis finden, sie herbeizuführen.

Ein Beitrag zur Reform des Consularwesens.

„Das ist eine harte Rede, wer kann sie hören", schrieb Quehl an der Spitze seiner trefflichen Arbeit über das deutsche Consularwesen. — „Das ist eine harte Rede, wer kann sie hören" — rufen auch wir, indem wir unsern Bericht über die Ausstellung schließen und uns nun fragen: wie werden die Ergebnisse derselben für die österreichische Industrie nutzbar gemacht werden, und wie können sich die Wünsche und Hoffnungen, die wir in diesem Bericht ausgesprochen, zu Oesterreichs Glück am Schnellsten und Wirksamsten erfüllen?

Die Antwort wird entschieden unerfreulich lauten.

Mit Bedauern werden nicht nur jene Industriellen, die bereits heute mit dem Oriente verkehren, sondern auch jene, denen der vorliegende Bericht eine Anregung hierzu ertheilen sollte, mit Betrübniß werden unsere patriotischen Handelskammern und gewerblichen Vereine erklären, daß die Ausstellung zu Constantinopel den Beziehungen der österreichischen Handelswelt zum Orient unter den jetzigen Verhältnissen keinen erheblichen Aufschwung verleihen könne.

Wenn heute die Idee auftaucht, in London oder Paris eine internationale Ausstellung industrieller Erzeugnisse zu veranstalten — wie electrisirt ein solcher Gedanke die ganze Welt!

Kommt derselbe zur Ausführung, so rüsten sich die civilisirten Völker, würdig in dem allgemeinen Wettkampf zu bestehen, sie wallfahren nach jenen Orten, die Fortschritte der Gewerbe von Aug' zu Auge kennen zu lernen und das Gebiet ihres Absatzes zu erweitern.

An der letzten großen Ausstellung hat namentlich Oesterreich ein sehr lebhaftes Interesse genommen. Seine Handelskammern und gewerblichen

Vereine hatten durch eben so wirksame als patriotische Agitation eine allgemeine Theilnahme der Industriellen erzielt und dieselben fanden sich zu London dergestalt vertreten, daß ihnen selbst die Anerkennung des fortgeschrittenen Englands kaum versagt werden konnte.

Aber es galt nicht allein Lorbeeren zu ernten und sich bewundern zu lassen, es hieß vielmehr, selbst das Fremde anerkennen und von den Fremden zu lernen.

Schaarenweise pilgerten die österreichischen Industriellen nach den Weltausstellungen; sie sandten ihre Beamten und intelligenten Arbeiter dahin, und Staat, Gemeinden und Vereine wetteiferten mit ihnen in der löblichen Aufgabe: die Mittel zu diesen Reisen auch für mittellose Gelehrte, Künstler und Handwerker zu beschaffen.

Nach Hause zurückgekehrt, dankten diese ihren Gönnern durch sorgfältig verfaßte Reiseberichte, die dem großen Publicum sofort und auf die wohlfeilste Weise zugänglich gemacht, eine lehrreiche Literatur dieses Genres hervorriefen. Populäre Vorträge thaten das Uebrige, und endlich wurde durch den Ankauf vieler auf den Ausstellungen besonders nachahmungswürdig befundener Erzeugnisse das Studium derselben auch jenen Industriellen möglich gemacht, welche nicht nach London oder Paris reisen konnten.

Bei einer so regen Theilnahme mußte der Nutzen jener Ausstellungen wohl ein sehr großer sein; persönliche Beziehungen waren gemacht, erneuert und befestigt worden und der frische Geist des industriellen Fortschrittes war durch alle Zweige gedrungen — von der größten Fabrik herab bis in die ärmste Werkstätte.

Das dem so war — namentlich nach der letzten Londoner Ausstellung in Oesterreich der Fall war und ist — das werden uns selbst die geschwornen Feinde aller Ausstellungen zugeben müssen. Und diese Eindrücke haben wir uns wieder vergegenwärtigen müssen, um einen gerechten Maßstab an die Ergebnisse der unter so großer Theilnahmslosigkeit Oesterreichs verlaufenen Ausstellung zu Constantinopel legen zu können.

Es ist wahr, sie hatte der Hauptsache nach nur National-Erzeugnisse in sich aufgenommen, und erst später hatte die türkische Regierung sich auf das Andrängen ihrer auswärtigen Botschafter entschlossen, wenigstens fremde Land und forstwirthschaftliche Maschinen zuzulassen.

Es ist wahr, man kommt bequemer und leichter nach Paris und London, als an die Grenzen Asiens; aber was ist der geringe Umfang einer Ausstellung und was der erhöhte Aufwand an Zeit und Geld, gegenüber dem originellen und ganz besonders lehrreichen Charakter des hier Gebotenen, gegenüber dieser Gelegenheit, an Ort und Stelle Verhältnisse zu studiren, die für Oesterreichs Handel nach der Natur der Dinge nun einmal ganz besonders wichtig sein müssen.

Trotzdem war, wie gesagt, die Betheiligung der österreichischen Industrie an der Ausstellung eben so schwach, als ihr Besuch von Seiten österreichischer Industrieller oder Kaufleute, und hätte nicht der nied. österr. Gewerbe-Verein in richtiger Erkenntniß seiner patriotische Aufgabe die Anregung zur Berichterstattung gegeben, so würden wahrscheinlich wenige Correspondenten unserer Feuilletons die einzige Kunde von der ersten ottomanischen Kunst-, Industrie- und Producten-Ausstellung nach Oesterreich gebracht haben.

Auch sie kann daher — wie dieß jedenfalls in den freundnachbarlichen

Absichten der türkischen Regierung gelegen, keinen erneuerten Anlaß zu regerem Verkehr und innigeren Beziehungen der österreichischen Handelswelt mit der Türkei geben, wenn nicht durch diese mächtige Initiative der hohen Pforte die gesetzlichen Vertreter unserer commerciellen Interessen — unsere Consulate veranlaßt werden, sich fortan diesen Zwecken mit aller Hingebung zu widmen. Und so wird man denn jene, gerade beim Schlusse dieses Berichtes aufgeworfenen Fragen natürlich finden: Wie werden die Ergebnisse der Ausstellung von unsern Consulaten für die österreichische Industrie nutzbar gemacht werden und wie können sich die daran geknüpften Wünsche und Hoffnungen zu Oesterreichs Glück am Schnellsten und Wirksamsten erfüllen?

Und weil wir wissen, daß die Erörterung dieser Fragen eine neue Fluth der schwersten Anklagen auf unsere Consulate im Auslande häufen würde — haben wir geglaubt, diesen Bericht mit einer etwas genaueren Prüfung der Gebrechen zu schließen, an denen das österreichische Consularwesen überhaupt krankt.

Um uns nicht dem Vorwurfe auszusetzen, daß wir Stoff zum Tadel fänden, ohne die Mittel zur Besserung anzugeben, haben wir freimüthig auch hierüber unsere Ansichten niedergelegt und hoffen, so wenig wir auch an ihre Unfehlbarkeit glauben, damit keine unnütze Arbeit geliefert zu haben.

Sie überhaupt zu liefern, schien uns eine Pflicht, der wir uns nicht entziehen wollen, so wenig dankbar es heute auch sein mag, als Vertheidiger einer oft mit vielem Unrecht angegriffenen Beamtenclasse zu erscheinen und sich auf die möglichst objective Kritik der Institution zu beschränken.

Aber ganz in dem hohen Grade, wie einen der ausgezeichnetsten österreichischen Consular-Vertreter, Herrn von Schwarz, hat es auch uns stets betrübt, „wenn wir österreichische Stimmen vernehmen müssen, welche immer nur auf das Beispiel englischer, französischer und belgischer Consular-Vertreter hinweisen, ohne nur mit einer Silbe der Ursachen und Verhältnisse zu erwähnen, welche das analoge Wirken der österreichischen Organe im Auslande vollständig paralisiren."

Vor Allem bleibt es zu bedauern, wenn einer ganzen Classe ehrenwerther und zumeist gründlich durchgebildeter Staatsbeamter die Haupt-Aufgabe und der Zweck ihrer Stellung nicht mehr eingeprägt wird, oder wenn ihre Erziehung darauf abzielt, sie jenem Berufe zu entfremden, welchen ihnen doch eine alte und ehrwürdige Geschichte anweist.

In dieser Geschichte sind es namentlich zwei Momente, die den Consuln klar und deutlich vorgeschrieben, vor allem Andern die Vertreter ihres heimatlichen Handels zu sein; einmal bei ihrer Einsetzung durch die siegreichen Kreuzritter, welche ganz besonders qualificirten Personen dieses Ehrenamt verliehen, das zweitemal unter der Regierung der großen Kaiserin, welche ihre Consulate instruirte, „daß sie ihre vornehmste Aufmerksamkeit auf die Schiffahrt und Handlung der k. k. Unterthanen wenden möge."

Seit jener Zeit — es ist wahr — hat sich der Wirkungskreis der Consuln um ein Bedeutendes erweitert; sie vermögen sich als Staatsbeamte in fremden Ländern namentlich bei Ueberwachung geschlossener Handelsverträge einer gewissen diplomatischen Wirksamkeit nicht zu entschlagen, welche darauf abzielt, die Ehre ihres Vaterlandes und seiner Flagge aufrecht zu erhalten; sie versehen ein bedingtes richterliches Amt gegenüber Capitäns [illegible] Schiffsvolk auf allen Plätzen und ein unbedingtes richterliches Amt im

Orient — sie sind endlich mit einer Masse Verwaltungsangelegenheiten überbürdet, wie sie den politischen Behörden im Inlande übertragen werden.

Alle diese Pflichten haben sich im Laufe der Jahre zu der ersten und hauptsächlichsten Pflicht eines Consuls hinzu gesellt, hervorgerufen durch den wachsenden Verkehr mit dem Auslande und die in Folge dessen abgeschlossenen Verträge mit demselben.

Um ein Consul zu sein, der alle diese Aufgaben vollständig erfüllt, der Kaufmann, Richter, Seemann und Cameralist in einer Person ist, dazu reicht allerdings eine menschliche Kraft kaum mehr aus, und wenn Talleyrand einen solchen Mann im Auge hatte, so konnte er mit Recht sagen: „Nachdem man sich als ein tüchtiger Gesandter bewährt hat, wie viele Dinge muß man da noch wissen, um ein guter Consul sein zu können."

Und wenn nun die Bedeutung der Consular-Aemter im Verlaufe der Zeit eine so große geworden ist, hat dann die Staatsverwaltung diesen Aufschwung gewürdiget, läßt sie ihre Wohlthaten allen Landeskindern in der Ferne zukommen, schuf sie ein System, nach welchem sie gleichmäßig organisirt, sorgt sie für wirklich qualificirte Beamte dieses Faches und führte sie eine sach- und zweckentsprechende Controle derselben ein?

Wir würden auf alle diese Fragen nur mit Betrübniß antworten können, wenn sich nicht seit dem Regierungsantritte Sr. Majestät des jetzt regierenden Kaisers ein ernster Wille zeigte, durch zweckentsprechende Institutionen der Bedeutung des Consularwesens volle Rechnung zu tragen, so daß man die sichere Hoffnung hegen darf, es werde unter Seiner erlauchten Regierung auch auf diesem Gebiete noch Großes geleistet werden; ja es steht nach mehrfachen Aeußerungen eines der Krone und dem Consularwesen nahestehenden Ministers zu erwarten, daß jeder auf dessen Vervollkommnung abzielende Vorschlag die allergründlichste Prüfung zu erwarten habe.

Für diese Vervollkommnung aber ist noch sehr viel zu thun.

Nun kann man, um vom ersten der Mängel zu reden, allerdings nicht verlangen, daß ein vollendetes Consular-System mit einem Male eingeführt werde, etwa so, wie man wohl eine eroberte Provinz auf einen Schlag von der Statthalterei herab bis zum kleinsten Bezirksamt organisiren könnte.

Eine so detaillirt ausgearbeitete Organisation springt nach Quehl's sehr richtiger Bemerkung nicht wie einst Pallas-Athene fix und fertig aus dem Haupte eines Zeus, ein Consular-System bildet sich nur nach und nach, durch den wachsenden Verkehr und das sich geltend machende Bedürfniß.

Aber daß bei dieser Ausbildung ein festes Princip zu Grunde gelegt, und neben der zünftigen Diplomatie auch sachverständige Kaufleute zu Rathe sitzen; das ist es, was wir verlangen können.

Wie sehr dies nothwendig ist, wollen wir an einigen Beispielen praktisch erläutern.

Nehmen wir unsere Consularvertretung in Belgien. Da finden wir als einziges Consulat Antwerpen, und diesen Posten überdies durch einen Honorar-Functionär besetzt.

Wiewohl der Verkehr Oesterreichs mit der Antwerpener Rhede kein bedeutender ist, halten wir es ganz in der Ordnung, daß sich daselbst eine Consular-Vertretung befindet; in keiner Hafenstadt von einiger Bedeutung darf füglich die schützende kaiserliche Flagge fehlen.

Aber über den historischen Erinnerungen von Antwerpen hat man

wohl ganz vergessen, daß die Bedeutung Belgiens heute in seiner Industrie wurzelt.

Lüttich und Charleroi, das sind die Städte, wo eine Vertretung unserer Interessen am Platze wäre; mit Lüttich besteht schon heute ein nicht unwesentlicher Handel in Steirer Stahlwaaren, aber weit wichtiger ist uns ein Vertreter deßhalb, um au courant der großen industriellen Fortschritte in den belgischen Bezirken zu bleiben.

Aber wie ist es möglich, daß ein Consular-System sich nach diesen wechselnden Verhältnissen, welche aus dem kleinen Belgien in wenigen Jahren einen der mächtigsten Industrie-Staaten gemacht, daß es sich hiernach ausbilde und gestalte, wenn es kein Auge gibt, welches diesen Verhältnissen nachspürt, und es dem Zufalle überlassen bleiben muß, ob sich in diesem oder jenem Orte eine passende Persönlichkeit zur Uebernahme eines Consulat-Postens meldet.

Erwähnt sei noch, daß in dem kleinen Belgien, wo Oesterreich einen Honorar-Consul angestellt hat, Frankreich an 4, England an 3, Amerika an 2 Orten besoldete Consulats-Beamten unterhält.

Daß unsere Consular-Vertretung in den Zollvereinsstaaten keine genügende, hat sich erst kürzlich bei Gelegenheit des preußisch-französischen Handelsvertrages recht schlagend erwiesen.

Wenn einige an den deutschen Höfen residirende Gesandte auf die heftigen im Reichsrath ihnen gemachten Vorwürfe, daß sie die drohende Gefahr kaum erkannt, geschweige zu paralysiren gesucht hätten, erwiderten, daß sie dergleichen commerciellen Dingen fremd seien, so ist es ein entschiedenes Unrecht, sie darum zn verdammen.

In der That ist es eine unzweckmäßige Vermischung, wenn man die Consuln halbe Diplomaten und die Diplomaten halbe Kaufleute sein läßt.

So kam es, daß wir eigentlich nur in dem Generalconsul zu Leipzig einen auch nach dieser praktischen Richtung seiner Aufgabe vollkommen gewachsenen Diplomaten besitzen, dessen wahrhaft nützliche und patriotische Wirksamkeit von allen Seiten anerkannt wird.

Aber derselbe ist mit den vielfachsten Arbeiten überhäuft, seine Stellung eine eigentlich diplomatische, und seine Befähigung leider nicht übertragbar auf den etwaigen Nachfolger.

Umsonst suchen wir nach einer Vertretung im Herzen der Industriebezirke, einen Mann, von dem wir doch einmal hören könnten, was der Zollverein auf dem Gebiete der Industrie zu leisten in der Lage ist. — Wir sollen in den Zollverein treten, wir halten Enquêten ab, und während die Einen behaupten, England sei unser gefährlichster Concurrent und mit dem Zollvereine wäre der Kampf leicht, predigen die Andern gerade das Gegentheil.

Ja wir haben Consulate in Frankfurt, Mannheim, Danzig und neuerdings sogar in Darmstadt und Berlin, gewiß Alle von sehr ehrenwerthen Leuten verwaltet, aber wir erfahren leider von keinem Einzigen, wie theuer das Walzwerk zu Hörde seine Schienen erzeugt, wohin die Baumwollen-Spinnerei zu Cöln ihre Garne verkauft, oder welche Gespinnste auf dem Reichenbacher Markte concurriren!

Niemand sagt uns, auf welchem Gebiete die zollvereinsländische Industrie uns zu überflügeln droht, oder welche Wege sie für den Absatz aufsucht.

Aus preußischen Consular-Berichten haben wir hören müssen, daß die Görlitzer Tuche im Oriente das Brünner Fabricat verdrängen, und wenn darüber geklagt wird, erfolgt die Antwort: das Zuvielregieren taugt nichts, die Industrie muß sich *selbst* helfen, muß sich *selbst* orientiren. Ja, sind denn die englischen und französischen Regierungen gar so beschränkt, daß sie dieser Lehre *nicht* huldigen?

Will Frankreich im Zollverein 12 Staatsbeamte als Consular-Vertreter *umsonst* bezahlen, und beabsichtigt Amerika durch die Anstellung von 9 Consuln, die ebenfalls *Beamte* sind, um jeden Preis zu regieren oder gar die persönliche Freiheit seiner Unterthanen zu gefährden?

Daß in Italien zur Zeit sämmtliche Consularämter feiern, bleibt im höchsten Grade zu bedauern, doch läßt sich wohl eine Aenderung dieses trostlosen Zustandes hoffen.

Auch sind höhere Rücksichten hier maßgebend. Weniger entschuldbar ist die vollständige Vernachlässigung Persiens, mehrerer chinesischen und japanesischen Häfen, Indiens und eines Theiles von Süd-Amerika. In England soll ja nun mit der Errichtung einiger neuer Consulate vorgegangen und auch die Industrie dabei berücksichtigt werden; man gäbe doch auch endlich einmal die Anschauung auf, als könnten nur Seeplätze ein Consulat beherbergen. Das ist ja durch den Aufschwung der Industrie ganz anders geworden. Ich muß bei dieser veränderten Sachlage immer an jenen Consul denken, der mit seiner Regierung nur dann eine nichtdiplomatische Correspondenz führte, wenn in seinem Bezirke eine Viehseuche ausbrach! Gewiß hat man über den Mann in betheiligten Kreisen damals mit großem Unrecht gelächelt, denn wenn man von ihm nur die diplomatische und polizeiliche Thätigkeit *verlangt* oder anerkennt, so mußte er wohl glauben, nach richtigen Grundsätzen zu handeln.

Wir haben aber schon oben erwähnt, daß bestimmte Grundsätze der Ausbildung unseres Consular-Systems überhaupt nicht vorgelegen haben, eine Ausnahme macht hier das Consularwesen in den ottomanischen Reichen und deren Vasallen-Staaten, das seit jeher mit besonderer Vorliebe gepflegt, sich wenigstens nach bestimmten Principien entwickelte, und darnach von oben herab verwaltet wird.

In allen andern Ländern entscheidet mehr oder weniger der Zufall, momentane Verdienste, Sympathien einzelner Städte für Oesterreich und umgekehrt. — Denn die Ansichten der Handelskammer werden bekanntlich oft nicht beachtet.

So ist es denn möglich, daß sehr wichtige Plätze ganz übergangen oder als Vice-Consular-Aemter eine untergeordnete Bedeutung erhalten, während minder wichtige Orte ein österreichisches General-Consulat beherbergen, natürlich ohne damit den Charakter eines leitenden Amtes, noch überhaupt etwas Anderes als einen Titel zu verbinden.

Nun liegt es gewiß auch nur im Interesse unseres Handels, wenn besonders einflußreiche und Oesterreich freundlich gesinnte Männer auf solche Weise ausgezeichnet werden; auch wollen wir ja gar nicht bestreiten, daß selbst unter diesen Honorar-Functionären sich sehr tüchtige und gediegene Männer befinden, die ihrer Pflicht bewußt sind und die Wichtigkeit ihrer Stellung erkennen.

Da wir aber im Großen und Ganzen einmal nicht zugeben können,

daß unter allen Angestellten des Staates gerade der Consul sein Staatsamt nur so nebenher betreiben könne, worauf wir weiter unten noch ausführlicher zu sprechen kommen, so scheint uns die Zahl der eigens für den Consulardienst besoldeten Beamten einzig maßgebend zur Beurtheilung unserer handelspolitischen Vertretung im Auslande. Wir haben, um Anhaltspunkte zu einem Vergleiche zu bilden, noch einige andere Staaten mit den entsprechenden Ziffern hinzugefügt:

	Es haben besoldete Consularbeamte:	Es kommen davon auf Europa:	Auf die Türkei:
Frankreich	375	183	49
England	353	121	52
Amerika	240	90	9
Spanien	133	75	10
Oesterreich	96	28	58

Man sieht, der Vergleich fällt nicht eben zu unseren Gunsten aus, und es steht hiernach wohl fest, daß Oesterreich in der Ausbildung seines Consular-Systems ganz bedeutend zurückgeblieben ist.

Aber es erhebt sich leider nicht nur Klage ob der mangelnden Vertretung, auch gegen die vorhandenen macht sich schon seit Jahren eine so entschiedene, fortgesetzte Beschwerdeführung geltend, daß fast kein Handelskammerbericht der Monarchie es unterlassen kann, diesen wunden Punkt bloszulegen, und die Staatsregierung um Verbesserungen im Consularwesen dringend anzugehen.

Die Hauptklage besteht nun wohl darin, daß die Consuln nicht als die Vertreter unserer commerciellen und industriellen Interessen befunden werden.

Wir unterscheiden, wie gesagt, die Consules electi (Honorar-) und die Consules missi (Staatsbeamte).

Der ersteren Classe könnte man füglich das Verständniß ihrer Aufgabe wenigstens nach dieser Richtung hin zutrauen.

Mit wenigen Ausnahmen sind sie selbst Kaufleute und fassen daher schnell auf, was dem Lande, welches sie vertreten, zu wissen nöthig ist. Aber haben sie die Zeit dazu, diese Aufgabe ausgiebig zu erfüllen? — Werden sie nicht in erster Linie immer die Chefs ihrer Häuser, und eben so ganz nebenbei, unter andern Ehrenämtern, als da sind: Gemeinderäthe, Kirchenräthe, Verwaltungsräthe, auch Vertreter jenes Landes sein, dessen Unterthanen sie vielleicht nicht einmal sind.

Die Auffassung dieser Herren ist bisweilen eine ganz merkwürdige, und so verwaltete der Chef eines sehr bekannten Hauses zur Zeit der Belagerung von Gaëta gleichzeitig und ganz gemüthlich das sardinische und neapolitanische Consulat, während ein anderer mit dem spanischen Consulat betrauter Kaufmann der größte Contremineur der spanischen Staatsschuld war, jenes merkwürdigen Cosmopoliten nicht zu vergessen, der die Mittel zum Kriege lieferte gleichzeitig für's Vaterland und gegen dasselbe.

Wenn nun der Träger eines österreichischen Consultitels es sich auch zur Ehre gereichen lassen wird, diesen zu bewahren, solche Curiosa wohl also selten vorkommen werden, so liegt es doch in der Natur des Menschen, daß er der Arbeit, welche ihn nährt, sein Hauptaugenmerk zuwendet, und selbst, wenn er ganz pflichttreu handelt, sich nicht so rücksichtslos dem Schutze seiner Pflegebefohlenen widmen kann, gegenüber jenen Behörden, deren er in vielen anderen Richtungen bedarf.

Aber wie nun gar, wenn der Consul nicht Oesterreicher, nicht einmal Deutscher ist, ja wenn er selbst der deutschen Sprache nicht mächtig wäre?

Das klingt allerdings unglaublich, doch wird es von sehr glaubwürdiger Seite (Bericht, Franz Wertheim, Wien 1861) bestätigt, daß von den Consular-Agenten der Plätze Feodosia, Kertsch, Berdianik, Mariapol, Taganrog, kein einziger der deutschen Sprache mächtig sei, und die Erwiderung der officieusen Donau-Zeitung vom 25. März 1862 vermochte die Behauptung nicht zu entkräften.

Aber leider sind es ja nicht nur die Männer, welche um der Ehre willen die handelspolitische Vertretung Oesterreichs übernahmen, sondern hauptsächlich die hierzu beauftragten Staatsbeamten, denen der Vorwurf in's Gesicht geschleudert wird, daß sie nach keiner Richtung hin den berechtigten Anforderungen genügten.

Gerade hier, und namentlich im Oriente, erheben sich seit Jahren die schwersten Anklagen, und in unserem vielfachen Verkehr mit völlig unpartheiischen Männern, die aus Erfahrung sprechen und keineswegs übertrieben anspruchsvoll waren, hat man uns überall wiederholt, was der nied. österr. Gewerbe-Verein in seinem jüngsten diesfallsigen Berichte an das k. k. Handels-Ministerium sagte:

„Es ist wohl allerdings wahr, daß einzelne Consulate, wie namentlich die General-Consulate zu Paris und New-York und das Consulat zu Rustschuck, auch in der Förderung des Handels und der Industrie eine höchst anerkennungswerthe Thätigkeit entwickeln; im Allgemeinen jedoch ist die diesfallsige Wirksamkeit unserer Consuln eine keineswegs befriedigende.

Der Handel und die Industrie Oesterreichs finden auf den meisten außeröesterreichischen Handelsplätzen — insbesondere aber in der Levante — kaum erforderlichen Rechtsschutz, geschweige denn daß von Seiten der betreffenden Functionäre jene Thätigkeit entwickelt würde, die zur Belebung, Förderung und Unterstützung jener beiden Hauptfactoren des Volkswohlstandes unumgänglich nothwendig ist."

Wir haben schon oben gesagt: es ist sehr traurig, wenn es möglich ist, die Geschichte zu vergessen. — Im Laufe der Jahre ist über einer Masse Nebengeschäfte der österreichische Consul seinem eigentlichen Berufe entfremdet worden.

Er soll, namentlich im Orient, Gerichtsperson, Verwaltungsmann, Diplomat, Seemann und Kaufmann sein; Neigung und Erziehung bilden ihn entweder zum starren Bureaukraten oder zum feinen Salondiplomaten aus. — Als solcher erhält er sich mit den Behörden im fremden Lande in gutem Verkehr, als solcher erwirbt er sich die Anerkennung seiner Regierung, und will es das Glück, so schlüpft er ganz und gar in die diplomatische Carrière hinein.

Wer kann es ihm verdenken, daß er sich da um commercielle Interessen, um den Kaufmannsstand am wenigsten bekümmert, der in seiner Bescheidenheit ja ohnehin immer als ein Bittender an seiner Thür erscheint.

Freilich vergessen die Consular-Aemter, daß sie von ihren Monarchen eben dieses Standes wegen eingesetzt worden sind, denn die große Mehrzahl der Schutzbefohlenen im Consular-Bezirke, der Reisenden, der Menschen überhaupt, die ein Interesse an der Errichtung des Consulates haben, sind ja doch eben Kaufleute.

Aber es ist nun einmal nicht Jedermanns Sache, sich mit den Interessen des Handels und der Industrie zu beschäftigen; den Meisten sind kaufmännische Dinge zu geringfügig, und, um ein Fremdwort zu gebrauchen — zu despectirlich. — Denn ach! wer einmal auf dem Parquett erzogen, der verkennt so leicht ihre Bedeutung für's Vaterland!

Und doch muß das anders werden.

Wir bedürfen überall — so im Occident, wie im Orient — Vertreter unserer materiellen Interessen; sie sind uns gerade so wichtig wie die übrigen Bedingungen unserer Concurrenzfähigkeit; ein Consularamt muß für uns werden, was ein guter Commissionär sein soll, es muß uns jederzeit Auskunft über die Firmen seines Bezirkes geben, es muß die Usancen des Platzes kennen, so wie jeder Kaufmann, es muß uns praktische Berichte*) über den Gang des Handels und den Stand des Marktes geben; von vortheilhaften Geschäften, von herannahenden Conjuncturen oder Lieferungen müssen wir zuerst durch unsern Consul hören. — Seine Kasse braucht nicht offen, sein guter Rath und seine Thüre soll jedem Oesterreicher offen sein. Den Schutzbefohlenen des Bezirkes soll er die heimatliche Behörde ersetzen; viele tausend Meilen vom Vaterlande werden sie so treue Bürger bleiben und keinen englischen oder russischen Schutz aufsuchen.

Uns ist der Fall bekannt, daß ein Oesterreicher in einer kleinen Stadt des Orientes ein Geschäft begann, an dem der örtlichen Verhältnisse wegen vor ihm bereits zwei — und zwar zufällig auch Oesterreicher — zu Grunde gegangen waren, zu Grunde hatten gehen müssen. Auch er wurde ein Opfer seiner Unternehmung. Ich frug ihn, ob er nicht vorher seinen Consul um Rath gefragt; er antwortete mir: daß er dies zwar gethan, derselbe habe ihn auch sehr freundlich angehört, ihm dann aber erklärt, von derlei Dingen verstehe er nichts!

Und in der That, um von derlei Dingen Etwas verstehen zu lernen, dazu gehört eben kaufmännisches Blut.

Jedem ist auf der Erde sein Wirkungskreis angewiesen, aber am Ende gestaltet der Weltverkehr und die ihm eigenthümliche größere Auffassung den Kaufmann noch eher zum Diplomaten, als das Standesvorurtheil dem Diplomaten gestattet, ein Kaufmann zu werden.

Doch, wie gesagt, man thut sehr unrecht, einer Classe, wie ich vielfach erfahren, höchst ehrenwerther und persönlich liebenswürdiger und humaner Beamten jene Fehler zur Last zu schreiben, die sich doch weit eher aus der mangelhaften Organisation und einer verfehlten Erziehung herleiten lassen.

Wir versuchen, der Sache etwas näher zu kommen.

Es ist vielfach als ein erster Uebelstand angesehen worden, daß die Consularämter vom auswärtigen Ministerium ressortiren; wir sind dieser Meinung nicht.

Das auswärtige Ministerium vermittelt und leitet die Beziehungen mit den fremden Staaten; unsere Handelsbeziehungen zu ihnen sind also

*) Da ich gerade der praktischen Berichte Erwähnung thue, so muß ich doch sagen: was nützen dem Fabrikanten noch so ausführliche schöne statistische Notizen über Tonnenzahl, Schiffahrtsverkehr ꝛc allein, welche den Hauptinhalt solcher Berichte ausmachen; mir wenigstens sind 10 Jahrgänge solcher Berichte nicht so viel werth als die Nachricht, daß es einem sachverständigen Consul gelungen sei, in die Krupp'sche Gußstahl-Fabrik bei Essen zu gelangen.

ein integrirender Theil seiner Thätigkeit, ja sie sind gewissermaßen der Regulator dieser Thätigkeit. Unser Verkehr wird sich also in diesen Händen sehr wohl befinden, vorausgesetzt, daß ihm die gehörige Beachtung geschenkt werde; diese Beachtung kann ihm kein im Dienste der Diplomatie noch so erfahrener Referent schenken, sie muß durch Sachverständige ausgeübt werden.

Nach unserer Ansicht ist es daher dringend nothwendig, eine vom Ministerium des Auswärtigen ressortirende Consular-Direction zu begründen. In dieser Consular-Direction würde unter Leitung eines Chefs, der aber unbedingt ein erfahrener Consular-Beamter sein müßte, ein Rath des Handelsministeriums, ein Vertreter des auswärtigen, Justiz- und Marineministeriums, und zwei Vertreter der Wiener Handelskammer ihren Platz finden.

Diese Consular-Direction, ähnlich der französischen Institution, würde einerseits die Beziehungen der in Oesterreich angestellten Consuln fremder Mächte zur Regierung zu übernehmen haben — eine sachlich wie formell gebotene Nothwendigkeit, wie mir allseitig bestätigt werden wird — andererseits würde dem Amt das ganze österreichische Consularwesen bedingungslos unterstehen.

Seine erste Aufgabe wäre die Erziehung und Ausbildung für das Consular-Fach.

Zum Minister wird man nicht erzogen, und wie Derflinger gezeigt, kann ein Schneider ein tüchtiger General-Feldmarschall werden.

Besonders befähigte Personen werden auch ohne specielle Ausbildung im Consulardienst angestellt werden, und auch Oesterreich weist speciell in dieser Branche zwei Männer auf, die ohne diese Vorbildung darin Großes, Vortreffliches leisten.

Immerhin wird jedoch die specielle Erziehung für diesen allerhöchsten Dienst Gegenstand ernstester Obsorge sein müssen. Das jetzige Consular-Eleven-Institut und die orientalische Akademie entsprechen trotz den hochwissenschaftlichen Anforderungen namentlich der Letzteren — eben nicht.

Das wird uns weder von dem Director derselben, für den uns, ohne ihn persönlich zu kennen, aufrichtige Verehrung erfüllt, noch von andern erleuchteten Staatsbeamten verübelt werden.

Die Wissenschaft ist für den Beamten, der die Bestimmung hat, ein praktisches Feld zu bebauen, nichts als die Leuchte, die ihm das Ackern erleichtert, was darüber ist, ist vom Uebel.

Nach unserer Ansicht verbände man am besten mit der Wiener Handelsakademie einen Consularcours von vier Jahren.

Das sei die Schule für unsere zukünftigen handelspolitischen Vertreter. Arm in Arm mit den zukünftigen Commis oder Kaufherren, mögen sie den Handel liebgewinnen lernen und fern von allem Hochmuth erkennen, daß wenn sie ihr Kaiser dereinst in Seinen Allerhöchsten Dienst beruft, Er es thut, damit sie im Geiste Seines Erlauchten Ahns, der großen Kaiserin, Respect vor dem Commerz haben, und ihm ein wahrer Schutz sein sollen.

Für Aufnahme in diesen Consularcours genügt das Absolviren der ersten sechs Gymnasialclassen. Die Lehrgegenstände würden sein: Handels-Geographie, Geschichte und Statistik, namentlich österreichische Industrie, Handels- und Schiffahrtsstatistik, Waarenkunde, kaufmännischer, Kanzlei- und diplomatischer Styl. Die neueren und orientalischen Sprachen in Wort und

Schrift; für die Kenntniß der Literatur wäre nun eine Anleitung zum Privatstudium zu geben.

Dagegen würde ein Colleg über Nationalöconomie und österreichisches Recht, mit besonderem Bezug auf Consularrecht, seinen Platz finden.

Hiermit wäre der Lehrplan abgeschlossen, in den orientalischen Sprachstunden würden jene Studirenden der Juris prudens vor der Universität zu erscheinen haben, welche die Befähigung erwerben wollen, sich als Kanzler in den orientalischen Consulaten und Gesandtschaften verwenden zu lassen.

Wie wir noch später erwähnen werden, sind wir nämlich der Ansicht, daß diese wenigen Posten speciell von Juristen besetzt werden.

Nach Absolvirung des Consularcurses und vor der obersten Behörde abgelegten Examen, würde der jetzt zum Eleven avancirte Jüngling durch zwei Halbjahre zwei verschiedenen Handelskammern der Monarchie zuzutheilen sein. Dort soll er die Industrie und den Handel von Aug' zu Aug' kennen lernen, und durch mehrere größere Arbeiten über die speciellen Verhältnisse des ihm bekannt gewordenen Kammeralbezirkes seine Fähigkeit zur Auffassung praktischer Dinge bethätigen. Dort soll er Bekanntschaften machen und die Männer der Arbeit ehren lernen.

Es ist keine Frage, daß die praktischen Räthe, die erfahrenen Secretäre unserer Kammern gern die letzte Feile an die Ausbildung solcher Candidaten legen würden.

So, für ihren ernsten Beruf erzogen, wären dieselben sofort den Consulaten als Eleven, Concipisten, Vicekanzlern zuzutheilen.

Die erlangte Ausbildung befähigt sie zu allen Aemtern, mit Ausnahme jener Kanzlerstellen, bei den Consulaten des Orients; diese wären durch praktische Juristen zu besetzen, wie dies beispielsweise bei der preußischen Gesandtschaft in Constantinopel der Fall ist.

Diese Stellen müßten natürlich erträglich dotirt sein, um praktischen Juristen wenigstens eine zeitweise Entfernung vom Vaterlande zu ermöglichen, und ihnen außerdem das Avancement im heimatlichen Justizdienst gewahrt bleiben.

Diese Anstellung besonderer Juristen erfolge in den orientalischen Consulaten beziehungsweise überall da, wo der Consularbehörde die Jurisdiction über den österreichischen Unterthanen zusteht, im Gegensatz zu jenen Ländern, in denen die richterliche Thätigkeit der Consuln sich zumeist auf die Anstrebung freiwilliger Compromisse beschränkt.

Es versteht sich von selbst, daß der Jurist des Consulates seinem Amtschef unbedingt subordinirt ist, der vermöge seiner Ausbildung vollkommen in der Lage sein wird, auch für die richterlichen Functionen seines Amtes, ohne specieller Fachmann zu sein, doch die volle Verantwortung der ersten Instanz zu übernehmen.

Engel sind wir Menschen nun einmal nicht, selbst die orientalische Akademie macht uns nicht dazu, und doch sollen ihre Zöglinge fertige Juristen, gewandte Diplomaten, gewiegte Nationalöconomen sein.

Daß unsere Consulate trotzdem den Aufschwung unseres Exporthandels nicht befördern, ist leider Gegenstand fortwährender Klage; wie sieht es nun aber mit der Ausübung ihrer richterlichen Functionen aus?

Hierbei gelangt ein Bericht der Kronstädter Handelskammer, nachdem er manche lehrreiche Aufschlüsse gegeben, zu dem Urtheil, daß die Ueber-

bürdung des Kanzlers mit Geschäften der mannigfachsten Art erwiesen sei, und fährt fort:

„Sobald ein Consul für Besorgung der commerciellen Vertretung und der übrigen administrativen Geschäfte angestellt wird, kann der Kanzler sich mit dem übrigen Hilfspersonale ausschließlich den gerichtlichen Functionen des Consulats widmen."

Hierdurch wird die Expedition, welche durch das mit überflüssigen Formalitäten verbundene Verfahren eine ohnehin sehr langsame ist, bedeutend rascher vor sich gehen.

Die Klagen beziehen sich leider nicht nur auf die langsame Expedition, sie fordern nicht blos eine Reform der Civilproceß-Ordnung mit größter Begünstigung des summarischen Verfahrens auch für die Consulargerichte, sie beschweren sich nicht blos über ungebührlich hohe Taxen und die Menge der Competenz-Streitigkeiten — nein, man klagt sogar über mangelnden Rechtsschutz; man erzählt, daß namentlich in Concursfällen in der Walachei die an die Gewölbe gelegten Siegel des Consulats von den walachischen Behörden heruntergerissen, die Agenturen unserer Versicherungsgesellschaften in ihrem Geschäftsbetrieb gestört werden; ja es lag ein Fall in einer andern Gegend vor, in welchem ein untergehendes Schiff Hilfe begehrte, sie von einem vorüberziehenden Segler aus Bosheit nicht erhielt, und das Consulat hierfür keine Genugthuung verschaffen konnte.

Der Verlust eines Wiener Zündwaaren-Fabrikanten durch die Fahrlässigkeit eines Consularbeamten ist selbst von den höchsten Kreisen mißfällig bemerkt worden; und doch ist anzunehmen, daß dergleichen traurige Fälle sich noch immer ereignen; allgemein ist die Klage, daß der österreichische Handelsstand nicht genügenden Schutz finde, wo es sich, wie namentlich in Concursfällen, um die schleunige Vertretung seiner Interessen handle; häufig kommt es vor, daß Cridare kurz vor Ausbruch des Concurses sich naturalisiren lassen oder unter den Schutz fremder Mächte begeben. — Sie scheinen also die zur Auswanderung nöthige Bewilligung doch erhalten zu haben, und nach wie vor bleibt der dringende Wunsch unerfüllt, dieses Bewilligungsrecht etwas strenger zu handhaben und den Grundsatz der Reciprocität gegenüber den Consulaten fremder Mächte festzuhalten. Das Bewußtsein, unter allen Umständen zu seinem Rechte gelangen zu können, muß dem Handelsstande innewohnen, wenn man von ihm verlangen will, daß er im Exportgeschäfte etwas Tüchtiges leiste. Allgemein ist auch die Klage hoher Taxen und Schreibgebühren, allgemein das Gefühl, wie dringend nothwendig es sei, die Erstreckung der Fristen zu beschränken oder ihnen durch Cautionserlag den Charakter von Chicanen zu benehmen.

Aus Artikel V des Passarovitzer Vertrages geht hervor, daß die türkischen Behörden jeden eines Verbrechens verdächtigen Oesterreicher den Consulaten zur Einleitung der Voruntersuchung zu übergeben haben. Wenn es trotzdem vorkommen kann, daß ein solcher zwei Monate lang in einem türkischen Gefängniß angehalten werden darf, ohne verhört zu werden und ohne daß die türkischen Behörden die Schuld tragen; wenn man ihm verwehrt, einen Brief in seine Heimath zu schreiben, blos weil der Consul verreist ist; wenn es wirklich wahr ist, was die Kronstädter Handelskammer vertreten mag, daß die Abschiebung österreichischer Unterthanen von Bukarest nach Kronstadt in der Art geschieht, daß dem Schübling ein Ring um den Hals gelegt und

durch die Oehre sämmtlicher Ringe eine Kette gezogen wird, und wenn es vorkommen konnte, daß ein türkischer, von seiner Regierung später hierfür degradirter Beamter wage, einen österreichischen Unterthan, der sich in seinem Garten mit Scheibenschießen beschäftigte, für das Verursachen eines ihm unangenehmen Geräusches ins Gefängniß werfen zu lassen, aus dem ihn nicht der österreichische, sondern der englische Consul entfernte: dann muß ich sagen, die Anstellung von nur juridisch gebildeten Persönlichkeiten allein war nicht im Stande, einen genügenden Rechtsschutz herzustellen.

Ich bin weit entfernt, deßwegen die kaiserliche Botschaft in Constantinopel zu tadeln, die sich, wie ich mich vielfach überzeugte, eines ungetheilten Lobes erfreut; sie kann ja am Ende nicht allwissend sein. — Ich klage deshalb die wirklich humanen türkischen Behörden nicht an; ich behaupte auch nicht, daß in so ausgedehnten Reichen und von der Heimath so verschiedenen Verhältnissen, zudem in Städten, welche oft das Rendez-vous der Gauner aller Nationalitäten sind, das Recht immer so milde gehandhabt werden können als daheim! — Aber nur die eine, wirklich zur fixen Idee gewordene Anschauung will ich bekämpfen, als wäre das Wohl des Staates gefährdet, wenn der Chef eines Consulates im Oriente kein Jurist wäre. Ich traue auch den praktischen, für das Leben — denn Handel ist Leben — gebildeten Mann zu, daß er das Recht seiner Schutzbefohlenen wahre und die Regierung auf Uebelstände aufmerksam machen werde, die mit anzusehen sein Blut nicht verträgt.

Es genügt also die Anstellung von Juristen in der vorbezeichneten Stellung gewiß.

Nun ist es allerdings richtig, daß nicht jedem Consulate ein besonderer Kanzler-Jurist beigegeben werden kann.

In dieser Beziehung würden die Consularposten etwa in folgender Weise zu classificiren sein:

1. Generalconsulate in der Regel als leitende Aemter, ausnahmsweise auch ohne Dependenzen in Orten, welche von ganz besonderer Bedeutung für den Verkehr sind.

Für den Fall, daß der Amtschef ein Honorar-Functionär wäre, ist ihm in allen Fällen ein Kanzlei-Director beizugesellen, der im Range des Kanzler-Juristen im Oriente steht. Es versteht sich, daß Kanzlei-Directoren z. B. in Paris und London auch ein höherer Dienstrang ertheilt werden kann. Hilfspersonal nach Bedarf. Die leitende Gewalt des Generalconsuls besteht lediglich in der Inspection.

2. Consulate. Immer selbstständige Aemter mit Disciplinar-Gewalt über die Viceconsulate. Im Oriente ist jedem Consulate ein Kanzler-Jurist beigegeben.

3. Viceconsulate, den Consulaten unbedingt unterstehend und daher in allen Rechtsfragen von ihm abhängig; in besonderen Fällen im Orient durch Kanzler-Juristen zu besetzen und dann, bei zu großer Entfernung vom Consulate, interimistisch mit den Prärogativen eines solchen zu betrauen.

4. Consularagenturen, Staroſtien- und Wekilatsposten, als die untergeordnetsten Behörden, sollten gerade deßhalb fortwährender Controle und sorgsamster Beobachtung unterliegen.

Statt dessen hört man allseitig darüber klagen, daß diese Posten oft an Leute verliehen werden, welche diese nur ausbeuten, um sich durch allerlei

Paßplackereien und Chicanen Geld zu verdienen, und die sich weder ihrer Bildung noch gesellschaftlichen Stellung nach in der Lage befinden, ihren Schutzbefohlenen einen wirksamen Schutz angedeihen zu lassen.

Man muß sich daher entweder entschließen, Viceconsulate mit Staatsbeamten an die Stelle zu setzen oder man findet auch für diese Aemter Männer im Stande der Kaufleute, Prediger, Gutsbesitzer u. s. w., welche ein Amt in Ehren zu verwalten verstehen; sind Paßvisas eine Function der Agenten, so würde es gut sein, die Einnahme zu pauschaliren oder wenigstens eine sehr genaue Controle einzuführen.

Die Consularämter sollen nur eine oberste Behörde haben, das wäre die Direction zu Wien.

Alle wie immer gearteten Berichte gehen an diese und werden, wenn nöthig, von ihr erst an die verschiedenen Ministerien vertheilt. Den kaiserlichen Gesandtschaften unterstehen sie nicht unmittelbar, da sie die diplomatische Instruction als handelspolitische Vertreter ebenfalls von der Direction erhalten. Dagegen sind ihnen die Gesandtschaften unbedingt vorgesetzt, wo es sich um die sofortige Beilegung irgend welcher Differenzen mit den fremden Behörden handelt und die Consularämter sind verpflichtet, hierüber sofort dem diplomatischen Vertreter Mittheilung zu machen.

Die Stellung ähnelt in so fern den Wirkungskreisen unserer Civil- und Militärbehörden, und wie diese sich bei Gelegenheiten den Letzteren unterordnen, so ist es nothwendig, daß die Consulate bei Fällen der Gefahr nicht erst den Weg über Wien wählen, sondern durch die österreichischen Gesandtschaften gleich am rechten Orte die Würde ihrer Stellung zu wahren wissen.

Auf Requisition der Letzteren erscheint in der Regel erst Succurs der Kriegsmarine, und es ist auch überhaupt nothwendig, die diplomatische Haltung der Consulate mit der der kaiserlichen Gesandtschaften in vollem Einklang zu erhalten.

Unbeschadet des sonstigen freien geschäftlichen Verkehrs mit Privaten, Behörden, Handelskammern ꝛc. sollen die Consularämter aber möglichst viel und oft mit der Direction in Wien correspondiren. Ihre Berichte hätte diese nicht nur in der Wiener Zeitung und Austria zu veröffentlichen, sondern auch in besondern massenhaften Abzügen an die Handelskammern zu vertheilen. Außerdem wäre eine Centralstelle für fremde Muster zu errichten und Jedermann zur Ansicht offen zu halten, auch jede Anfrage bei der Direction ohne große Formalitäten zu stellen und unentgeltlich zu beantworten.

Die Zukunft gehört den Consuln, sagte Napoleon, d. h. die Zukunft gehört den materiellen Interessen!

Es liegt manches Wahre darin — ganz möchten wir den Satz denn doch nicht unterschreiben. Der eigentlichen Diplomatie wird immer noch ein großes Gebiet, die Vertretung großer und heiliger Güter übrig bleiben.

Aber erinnern möchte man an die obige Sentenz, wenn Stimmen sich geltend machen, die eine Reorganisation des Consularinstituts darum nicht wünschen, weil damit namentlich auch durch eine bessere, der Stellung würdige Besoldung eine Erhöhung des betreffenden Budgets verbunden wäre.

Da möchte es wohl erlaubt sein zu fragen: Ist hier der Ort zu sparen?

Nach Piskur betrugen 1861 in Oesterreich die Gesammtauslagen

für die Consularämter mit Inbegriff des Hilfspersonals und der sonstigen Dienstauslagen 539.546 fl. ö. W.; in England kommen in dem Etat desselben Zweiges 1,211.146 Thaler, in Amerika circa 400.000 Dollars. Dabei stellen sich die Ausgaben für die englische Diplomatie auf eine Million Thaler, in Amerika auf 273.000 Dollars!

Doch ich höre Stimmen, welche rufen: Warum immer England als unser Muster hinstellen? In England und in Frankreich wird auch die Consular-Vertretung so Manches zu wünschen übrig lassen, und überdies, unterstützen die Engländer und Franzosen ihre Consulen besser, so wissen sie durch ihre Intelligenz die fremden Märkte zu behaupten — während unsere Industriellen — dies schrieb z. B. die Donau-Zeitung und erst jüngst ein Correspondent der Wiener-Zeitung, dies klagte mir selbst einmal der besseren Consuln Einer — während unsere Industriellen weder die Märkte studiren, für die sie arbeiten, noch die Beweglichkeit besitzen, aus ihrer Chablonen-Industrie herauszutreten.

Auf solche Bemerkungen wolle man uns billigerweise jede Entgegnung erlassen; indem wir das ganze österreichische Volk achten, als ein fleißiges, biederes und intelligentes, gerade so fleißig, bieder und intelligent, wie das englische und französische Volk, glauben wir auch und haben Beispiele genug, daß man bei uns gerade so wie dort, das Holz findet, aus dem sich tüchtige Consuln und intelligente Industrielle schnitzen lassen. — Dieser Glaube, der zugleich der Glaube an die Zukunft Oesterreichs ist, sollte billigerweise jeden Verdacht ausschließen, als handle es sich dort um die Kritik der Personen, wo man doch lediglich bezweckt Organisation und System zu prüfen und zu verurtheilen, was daran zu verurtheilen ist.

Denn dieses System auszubilden, zum Heile Oesterreichs auszubilden, ist — das wissen wir — der Wunsch jedes Patrioten und somit auch der Wunsch jener Classe ehrenwerther Consulats-Beamten, welche meistentheils völlig unverdient, die Vorwürfe ihrer Mitbürger ertragen müssen.

Wenn nun ein so allgemeiner Wunsch seiner Realisation zugeführt würde, und wenn wir sagen dürften: diesen Erfolg rechnen wir zu den Ergebnissen der ersten Industrie-Ausstellung in den ottomanischen Reichen, dann könnten wir einen solchen Erfolg, würdig jenen segensreichen Resultaten zuzählen, an denen diese modernen Wettkämpfe der Arbeit unendlich reich sind.

Wien, im September 1863.

Notiz.

Da in unserem Berichte nicht selten die Bezifferung nach türkischen Münzen, Maßen und Gewichten erfolgt, so erlauben wir uns zum Schluß eine vergleichende Uebersicht derselben mit den bei uns gangbaren Münzen, Maßen und Gewichten beizufügen:

1 Piaster (Silber), à 40 Para = 9 kr. ö. W. = $22^{16}/_{17}$ franz. Cent.

1 Cantaro (Centner), à 44 Ocken,

100 Ocken = 229.560 Wiener Pfund,
= 274.863 preuß. „
= 128.556 franz. Kiló.

1 Kilé oder Kiló (Getreidemaß) = 22 Ocken Korn, 24 Ocken Weizen, 16 Ocken Gerste, 20 Ocken Hanfsamen,
und nach dem räumlichen Inhalte sind:
100 Kilé = 35.266 franz. Hectoliter,
64.165 preuß. Scheffel,
57.339 Wiener Metzen.
1 Pik (Ellenmaß für Wollenwaaren) = 27 engl. Zoll = ¾ Yards.
100 Pik = 88.010 Wiener Ellen.
1 Endasch (Ellenmaß für sonstige Gewerbe) = 25.7 engl. Zoll.
100 Endasch = 83.773 Wiener Ellen.
1 Denum (Feldmaß), 40 Schritte im Geviert, nach Gegenden verschieden; gewöhnlich sind 10 Denum 1 Hectare oder circa 1¾ Wiener Fuß.

Zur Erklärung der häufig genannten französischen Münzen, Maße und Gewichte bemerken wir, daß:

1 Frank = 39 kr. ö. W. (ohne Coursfluctuationen) gibt.

Längenmaße: 1 Meter = 10 Decimeter,
= 100 Centimeter,
= 1000 Millimeter;
= 3.16345 Wiener Fuß,
= 1.09363 engl. Yard,
= 1.28335 Wiener Ellen.
1 Kilometer = 1000 Meter,
1 Myriameter = 10 Kilometer oder 1.3181 österr. Postmeilen.

Getreidemaß: 1 Hectoliter = 100 Liter.
100 Hectoliter = 1.62590 Wiener Metzen.

Gewicht: 1 Kiló = 1000 Grammen = 2.38090 Wiener Pfund.

Feldmaße: 1 Hectare = 3.91662 preuß. Morgen = 1.73739 Wiener Joch.

Nach der neuesten statistischen Tabelle von Otto Hübner haben die türkischen Staaten excl. der tributpflichtigen Länder:

38.000 Quadrat-Meilen Fläche, 26 Mill. Einwohner, 74 Mill. Thlr. Staatsausgaben, 272 Mill. Thlr. Schulden, 182.000 Tonnen à 2000 Pfd. Handelsflotte; die europäische Türkei hatte 86 Mill. Ein- und 150 Mill. Thaler Ausfuhr; die asiatische 110 Mill. Ein- und 300 Mill. Thlr. Ausfuhr. Die Hauptausfuhr bestand in Tabak, Wein, Oel, Reis, Getreide, Seide, Kameelhaar, Feigen, Rosinen, Corinthen, Galläpfel, Meerschaum, Baumwolle, Weihrauch, Purpur, Pferde, Leinsamen, Häute, Leder, Teppiche, Blutegel, Holz. Im Jahre 1862 kamen 20.170 Schiffe in Constantinopel an.

Nach derselben Quelle hat Oesterreich: 11.751 Quadrat-Meilen, 63 Millionen Einwohner, 1637 Mill. Schulden, 207.184 Tonnen Handelsflotte, worunter über ein Drittel Küstenfahrer, und führt hauptsächlich aus: Getreide, Vieh, Wolle, Galanteriewaaren, Leinen, Tücher, Shawls, Quecksilber, Potasche, Knoppern, Wein, Felle, Glas, Salz, Bauholz, Blei, Zinnober, Sensen, Sichel, Stahl.

Ueber Kessel-Explosionen in England,

vorgetragen in der Wochenversammlung vom 22. April 1864

vom Herrn Hofrath A. Ritter v. Burg.

In der ordentlichen Monat-Versammlung des Executiv-Comité der „Manchester Boiler Association" vom 5. April d. J., in welcher Herr William Fairbairn wie gewöhnlich den Vorsitz führte, erstattete der Ober-Ingenieur Herr L. C. Fletcher einen ausführlichen Bericht über die im abgelaufenen Monat vorgenommenen Dampfkessel-Untersuchungen von Seite dieser Gesellschaft, aus welchen ich mir erlaube einige wesentliche Facta mitzutheilen.

Ich erinnere zuerst daran, daß ich auf das nützliche und in Sicherheits-Rücksichten höchst wichtige Wirken dieser Gesellschaft, welche sämmtliche in dem betreffenden Fabriksbezirk liegende Dampfkessel aller jener Eigenthümer oder Fabriksherren, welche dieser Gesellschaft, mit dem berühmten W. Fairbairn als Präsidenten an der Spitze, als Mitglieder beigetreten sind, gegen eine geringe Taxe regelmäßig untersucht, um jeder aus einer zu weit getriebenen Abnützung oder Unterlassung einer rechtzeitigen Reparatur u. s. w. entstehenden Kessel-Explosion vorzubeugen, von dieser Stelle aus schon im vorigen Jahre aufmerksam gemacht und den Antrag gestellt habe: es sei die Gewerbevereins-Section der Mechanik aufzufordern, in Erwägung zu ziehen, ob nicht auch hier in unserem Bereiche die Bildung einer ähnlichen Gesellschaft von Nutzen, ja sogar wünschenswerth wäre?

Obgleich nun die genannte Section noch zu keinem endgiltigen Beschlusse in dieser Beziehung gekommen, sich vielmehr der Meinung hinzuneigen scheint, daß bei uns die Verhältnisse zur Bildung einer solchen Gesellschaft noch nicht günstig genug sind, indem einerseits die Zahl der im nächsten Rayon in und um Wien befindlichen Dampfkessel noch zu gering ist, also die betreffende Taxe auf wenige Theilnehmer repartirt verhältnißmäßig zu groß ausfiele, andererseits aber auch durch die von Seite der öffentlichen Organe vorgeschriebenen und gehandhabten Sicherheitsmaßregeln, so wie die vielseitigen Belehrungen, welche unseren Industriellen in dieser Hinsicht zu Theil werden, verbunden endlich mit dem günstigen Umstande, daß unser Eisen vorzüglicher als das gewöhnliche englische ist, bei uns auch die Gefahr von Kessel-Explosionen viel geringer ist, so scheint es mir doch, daß wir diesen Gegenstand fortwährend im Auge behalten sollten, und aus diesem Grunde bringe ich durch die heutigen kurzen Mittheilungen aus der Wirksamkeit des genannten englischen Vereins diese gewiß für die Sicherheit in Fabriken und Etablissements, welche sich der Dampfkessel bedienen, höchst wichtige Frage wieder in Erinnerung.

Was nun diesen erwähnten Monatsbericht betrifft, so geht daraus hervor, daß während des abgelaufenen Monats von Seite der englischen Gesellschaft 311 Dampfmaschinen und 418 Dampfkessel, darunter 20 ganz besonders untersucht und von diesen letzteren sogar 4 mittelst der hydraulischen Pumpe probirt wurden.

Von diesen 418 Kesseln wurden 333 blos von außen, 11 im Innern und 74 vollständig untersucht. Bei diesen Untersuchungen wurden 255 schad-

hafte Stellen oder Gebrechen entdeckt, unter denen sich 4 als gefahrdrohend herausstellten. Die Details dieser Schäden sind in der dem Berichte beigegebenen Tabelle detaillirt aufgezählt. So war bei einigen Kesseln mit inwendiger Feuerung das Feuerrohr wegen Mangel an gehöriger Verstärkung durch Ringe aus seiner Form gebracht, bei anderen war durch die Einwirkung des Feuers von außen oder des Rostes von innen (namentlich bei einem Kessel, welcher theilweise mit aus naheliegenden Kohlenbergwerken abfließenden sauren Wässern gespeist wurde) die Blechdicke von $^{8}/_{8}$ Zoll, als der ursprünglichen Stärke, bis auf $^{5}/_{16}$ Zoll, also auf die Hälfte, ja an einzelnen Stellen, so unglaublich dies auch klingen mag, fast bis zur Papierdicke vermindert oder herabgebracht worden.

Bei einigen Kesseln mit Bouilleur oder Siedern nach dem französischen Systeme wurden diese letzteren theilweise aus dem Grunde verbrannt oder vom Feuer besonders stark angegriffen, weil die Wände anstatt mit Wasser mit Dampf, welcher wegen mangelhafter Circulation nicht gehörig aufsteigen konnte, in Berührung standen.

Nach längeren derartigen Details auf die in diesem Monat von Mitte Februar bis Mitte März stattgehabten Kessel-Explosionen übergehend, referirt Herr Fletcher zuerst über eine schon im vorhergegangenen Monat in einem Eisenwerke vorgekommene höchst zerstörende Explosion, über welche jedoch der Bericht für die gegenwärtige Monat-Versammlung verschoben worden.

Die Kessel dieser Fabrik standen nicht unter der Obsorge der hier genannten Gesellschaft und es explodirten von den sieben parallel neben einander gelegenen und mit einander in Communication gestandenen Kesseln gleichzeitig oder wenigstens unmittelbar hinter einander zwei. Es steht dieser Fall keineswegs vereinzelt da, indem in dem März-Berichte vom Jahre 1862 ein Beispiel angeführt wird, in welchem drei, und im April-Bericht 1863 ein Fall erwähnt wird, in welchem gleichzeitig fünf Kessel explodirten.

Im vorliegenden Falle hatten die Kessel eine Länge von 43 Fuß, einen Durchmesser von 9 Fuß und jeder noch ein 36zölliges Feuerrohr; die Blechdicke betrug ursprünglich für einen Dampfdruck von 45 Pfd. per Quadratzoll oder drei Atmosphären $^{1}/_{2}$ Zoll (nach unserem Gesetze müßte das Blech 7 Linien dick sein).

Hier nun trat der vorhin erwähnte Fall ein, daß das Speisewasser, zum Theile aus einigen nahe liegenden Kohlenwerken zugeführt, außerordentlich corrosiv oder ätzend war. Der Berichterstatter bemerkt, daß ihm noch niemals eine solche Zerstörung in den Kesselblechen, welche das Aussehen von Honigwaben hatten, vorgekommen sei; am meisten waren die über der Feuerbrücke befindlichen Bodenplatten auf diese Weise angefressen. Nach genauer Untersuchung scheint es sicher, daß der erste Riß am Boden des Kessels Nr. 1, der aller Wahrscheinlichkeit nach zuerst explodirte (worauf die Explosion Nr. 2 folgte), welcher sich längs einer solchen ausgefressenen Furche befand und wobei die Ränder bis auf eine Messerschneide reducirt waren, stattgefunden hat.

Die Wirkung dieser Explosion war so außerordentlich verhängnißvoll, daß dadurch dreizehn Personen getödtet und zehn mehr oder weniger schwer beschädigt wurden; da die Kesseltrümmer, Ziegel und Steine wie wahre Wurfgeschosse bis in die Entfernungen von mehr als 60 Klaftern geschleudert wurden, so läßt es sich erklären, wie mehrere Arbeiter selbst in großen Entfernungen dadurch getödtet werden konnten.

Obschon bei der auf der Hand liegenden außerordentlichen Schwächung einzelner Kesselbleche die Ursache dieser traurigen Katastrophe nicht zweifelhaft sein konnte, so fehlte es bei den hierüber gepflogenen Verhandlungen und vernommenen Zeugen doch nicht an allerlei von der Wahrheit entfernt liegenden Vermuthungen; wie über Wassermangel, Steigerung der Dampfspannung über das normale Maß u. s. w. Da diese Kessel den Dampf zu zwei Dampfmaschinen zu liefern hatten und zur Zeit der Explosion just beide Maschinen (die eine wegen vorzunehmender Kolbenstockung an dem großen Cylindergebläse) abgestellt waren, so ist es allerdings, selbst bei heftigem Ablasen der Ventile (conform mit meinen ausgesprochenen Ansichten über die Wirksamkeit der Sicherheitsventile) möglich, daß sich die Dampfspannung um 10 oder 15 Pfund erhöhte, allein eine solche geringe Ueberschreitung des Normaldruckes muß jeder gesunde Kessel ohne die geringste Gefahr aushalten können.

Es konnte nicht fehlen, daß sich bei dieser Gelegenheit auch wieder der weitverbreitete Glaube (um nicht zu sagen Aberglaube) von der Bildung explodirender Gase geltend machte und (namentlich von zwei alten Praktikern als Experten) als Ursache dieser Kessel-Explosion angeführt wurde. Der Berichterstatter bemerkt hiezu mit Recht, daß man diese Ansicht mit Stillschweigen übergehen könnte, wenn dieses nicht die nachtheilige Wirkung hätte, daß dadurch die Aufmerksamkeit von der wahren Ursache und den dagegen anzuwendenden Mitteln abgelenkt würde.

Im vorliegenden Falle, heißt es schließlich, liegt die Ursache der Explosion lediglich in der Zerstörung und zu weit vorgerückten Schwächung der Kesselbleche von innen: bei einer gehörigen, zeitweise vorgenommenen Untersuchung der Kessel wäre es unmöglich gewesen, diesen gefahrdrohenden Zustand derselben nicht zu entdecken; auch würde durch Anwendung einer geringen Quantität von gemeiner Soda, welche dem Speisewasser täglich beigemengt worden, der corrosiven Wirkung des Wassers Einhalt gethan worden sein.

Der Bericht geht endlich über auf die im abgelaufenen Monat, nämlich vom 20. Februar bis 25. März d. J., stattgefundenen drei Kessel-Explosionen, wobei wieder ausdrücklich erwähnt wird, daß keiner dieser Kessel unter der Aufsicht oder Fürsorge der genannten Gesellschaft stand. Ueber diese Explosionen erwähne ich nur ganz kurz Folgendes:

Die erste am 1. März ebenfalls wieder in einem Eisenwerke vorgekommene Explosion, bei welcher zwölf Personen getödtet und neunzehn mehr oder weniger stark beschädigt wurden, fand an einem aufrechtstehenden Kessel statt, welcher 17¼ Fuß Höhe und 9½ Fuß Durchmesser hatte, von einem 15 oder 20 Fuß hohen massiven Mantel aus Mauerwerk umgeben war und von der Ueberhitze dreier Reverberir-Oefen geheizt wurde. Dieses System von Dampfkesseln ist schon aus dem Grunde höchst gefährlich und daher verwerflich, weil man gewisse, wie namentlich die unteren Theile des Kessels nur nach gänzlicher Demolirung desselben gehörig untersuchen kann; außerdem fehlt auch sowohl bezüglich des Wasserstandes als auch der durch die Flamme der Oefen auf die äußere Kesselschale ausgeübten Wirkung durchaus die nöthige Controle.

Bei dieser Explosion wurden nicht nur die Trümmer des Kessels selbst, sondern auch viele rothglühende Stücke der dabei zerstörten Oefen nach allen

Richtungen herumgeschleudert, die eigentlich noch mehr Unheil verursachten als der Kessel selbst.

Die Ursache dieser traurigen Explosion konnte auch hier nicht zweifelhaft sein; der Kessel war bereits alt und wiederholt geflickt worden; einzelne Bleche waren durch den Rost so dünn geworden, daß an den Rissen Kanten vorkamen, welche fast so dünn wie Papier waren.

Die zweite Explosion, welche sich am 11. März ereignete, fand in einer Sägemühle an einem Cornwallkessel mit inwendiger Feuerung statt, bei welcher eine Person getödtet und sechs verwundet wurden. Die Ursache lag hier darin, daß das Feuerrohr, welches erstlich nicht vollrund, sondern etwas oval und dann nicht durch Ringe gehörig versteift war, zusammengequetscht wurde. Nach den Aussagen einzelner Personen hat das eine der beiden vorhandenen Sicherheitsventile noch unmittelbar vor der Explosion stark abgeblasen; es scheint übrigens, daß die Ventile bis auf 70 Pfd. per Quadratzoll anstatt blos auf 40 Pfd. belastet, also für das fehlerhaft ausgeführte Feuerrohr jedenfalls überlastet waren.

Diese Kessel-Explosion war übrigens nicht nur im eigenen Etablissement, sondern auch bezüglich der Nachbargebäude von einer furchtbaren zerstörenden Wirkung; der Boden war aufgewühlt und die Gebäude schienen bombardirt worden zu sein.

Die dritte der erwähnten Kessel-Explosionen, bei welcher zwei Personen um's Leben kamen, fand am 22. März in einem Eisenwerke an einem liegenden, von außen geheizten Kessel statt, der noch mit sieben anderen in Verbindung oder Communication stand. Der Kessel war 40 Fuß lang, besaß einen Durchmesser von 5 Fuß und eine Blechdicke von $^3/_8$ Zoll; die Dampfspannung betrug 52 Pfund auf den Quadratzoll.

Die Ursache dieser Explosion wird in dem Berichte dem harten Speisewasser zugeschrieben, welches einen bedeutenden Kesselstein bildete, ohne daß der Kessel mit den nöthigen Ausblasvorrichtungen versehen gewesen wäre. In Folge dieser kalkigen Ablagerungen bildeten sich am Kesselboden über der Feuerstelle zwei große Ausbauchungen und wahrscheinlich ging die Explosion auch von da aus.

Der Bericht schließt mit der Bemerkung, daß in diesem Jahre, und zwar in dem kurzen Zeitraume von drei Monaten acht Kessel-Explosionen stattgefunden, bei welchen nicht weniger als 29 Personen getödtet und 42 verwundet wurden, und daß bei den meisten die Ursache davon auf der Hand liege. So waren bei drei dieser Explosionen die Speiseröhren durch den Frost eingefroren, bei zweien waren die Kesselbleche durch den Rost an einzelnen Stellen fast bis zur Papierdicke zerfressen und bei der sechsten lag die Schuld in einer ungenauen oder unsoliden Ausführung der Kesselarbeit.

Wenn nun derjenige weise genannt wird, welcher aus dem Schaden anderer klug wird oder Nutzen zieht, so dürften sich auch diese Mittheilungen vorzüglich dazu eignen, jene Industrielle, die bei ihrem Betriebe Dampfkessel benützen, aufmerksam zu machen, wie nothwendig eine fortgesetzte Ueberwachung dieser Kessel ist, um diese, wennauch bei ihrer Bedienung alle mögliche Vorsicht angewendet wird, rechtzeitig außer Betrieb zu setzen, damit nicht auch bei uns, die wir bisher so glücklich waren, sehr wenige Kessel-Explosionen beklagen zu dürfen, solche Unglücksfälle häufiger als bisher vorkommen.

Ueber ein neues Verfahren, Handzeichnungen durch die Kupfer- und Buchdrucker-Presse zu vervielfältigen,

mitgetheilt von Herrn Dr. Wilhelm Ritter v. Schwarz in Paris.

Vorgetragen in der Wochenversammlung vom 29. April 1864

von Herrn Prof. Dr. E. Hornig.

Die Société d'encouragement pour l'industrie nationale in Paris hat in ihrer jüngsten, am 6. April 1864 abgehaltenen General-Versammlung über Antrag der Abtheilung für schöne Künste in ihrer Anwendung auf die Industrie, dem Kupferstecher der ersten wissenschaftlichen Institute Frankreichs, wie der Akademie der Wissenschaften, der Sternwarte, der polytechnischen Schule ꝛc. Herrn Dulos in Paris (rue des Mathurins St. Jaques Nr. 11) für seine Verfahrungsweisen zur Darstellung erhabener und vertiefter Clichés auf chemisch-physikalischem Wege, als billiges Ersatzmittel des Kupferstiches und des Holzschnittes, ihren höchsten Preis, die große goldene Medaille, verliehen.

Die Erfindung des Herrn Dulos ist von so erheblichem Belange und so großer Tragweite, daß ich nicht unterlassen kann, dieselbe der besonderen Beachtung des nied. österr. Gewerbe-Vereines zu empfehlen, und ich glaube dieß nicht besser thun zu können, als durch die Vorlage von eilf, mir von Herrn Dulos freundlichst überlassenen Blättern *), sowie durch die Uebersetzung des Berichtes, welchen der als Fachmann, in den weitesten Kreisen rühmlichst bekannte Künstler und Graveur der Pariser Münze, Herr Albert Barre der Société d'encouragement als Secretär der Abtheilung für schöne Künste und Kunstgewerbe und in deren Namen erstattet hat; er lautet wie folgt:

Die Bedeutung, welche illustrirte Werke und Zeitschriften in unseren Tagen erlangt haben, die Schnelligkeit der Herstellung und die Billigkeit des Erzeugnisses — Hauptbedingungen des Erfolges solcher Publicationen — haben schon seit langer Zeit Veranlassung zu vielfältigen Versuchen gegeben, um ein Verfahren zu ermitteln, welches gestatten würde, mit Beseitigung des Grabstichels directe zu graviren und insbesonders Handzeichnungen im typographischen Abdrucke wiederzugeben.

Der größte Theil der zahlreichen, in dieser Richtung gemachten Versuche kann auf ein allgemeines Princip zurückgeführt werden, jenes der Aetzung mittelst Säuren; auf den Kupferstich angewendet, ist die Aetzung ein Hilfsmittel von hohem Werth; so oft es sich jedoch darum handelt, die Wirkung derselben zu verlängern, wie dieß für Reliefschnitte erforderlich ist, hat die Säure, welche sowohl seitwärts als nach der Tiefe ätzt, den Nachtheil, daß die kraftvollen Striche der Zeichnung geschwächt und die Feinheiten derselben in Frage gestellt werden.

Vergebens hat man bisher zur Vermeidung dieser Uebelstände zur Elektricität, zur Vergoldung, zu Firnißüberzügen, zu theilweiser Auftragung von Tinten u. s. w. Zuflucht genommen; schon die Vielfältigkeit der in dieser

*) Vier Blätter in Kupferstich- und sieben in Holzschnitt-Manier ausgeführt. Erstere sind auf der Kupferdruck-, letztere auf der Buchdrucker-Presse abgezogen.

Illustration nach dem Dulos'schen Verfahren ausgeführt.

(S. die Beschreibung des Verfahrens S. 410 u. ff. des vorliegenden Heftes.)

Richtung unternommenen Bemühungen beweist zur Genüge die Unzulänglichkeit eines Verfahrens dieser Art.

Nichtsdestoweniger hat Herr Gillot und in neuester Zeit Herr Comte in Paris durch Anwendung der Aetzung auf Zink bemerkenswerthe Resultate erzielt.

Das von Ersterem „Pan-Iconographie" benannte Verfahren ist heute Gegenstand einer ziemlich bedeutenden commerciellen Ausbeute geworden und doch ist es gestattet zu bezweifeln, daß es jemals delicate und correcte Illustrationen zu schaffen im Stande sein wird.

Das Verfahren des Herrn Comte, obwohl vielleicht vollkommener als jenes des Herrn Gillot, ist in seiner Anwendung schwieriger und launischer Natur; der Zeichner findet dabei jedenfalls bedeutende Erleichterungen, allein es ist zu fürchten, daß die von Herrn Comte benannte „Neographie" nur zu häufig nach geschehenem Abdrucke Stellen von geschwächten Tönen oder durch die Säure entstellte halbe Tinten liefert.

Die Herren Bial und Merget in Paris, welche sich seit einigen Monaten um die Priorität ähnlicher, aber noch nicht vollkommen bekannter Methoden streiten, werden endlich an denselben Hindernissen, wie ihre Vorgänger Gillot und Comte, scheitern.

In anderer, von den eben genannten ganz verschiedener Richtung sind in dem Zeitraume von 1841 bis 1846 von den Herren Friedrich von Kobel, Edward Palmer und Volkmar-Ahner, und in neuerer Zeit von Herrn Beslay Versuche gemacht worden. Die von ihnen vorgeschlagenen Mittel und Wege wären vorzügliche, wenn sie gestatten würden, mit einiger Feinheit zu zeichnen, was aber nicht der Fall ist.

Die ungelöste Frage war zu diesem Stadium gelangt, als Herr Dulos auf einem ganz neuen Wege ein Verfahren, oder besser gesagt, mehrere Verfahrungsweisen entdeckte, welche, unserer Meinung nach, eine große Zukunft versprechen.

Die Dulos'schen Verfahren sind auf die nachstehende Beobachtung der Capillar-Erscheinungen gegründet: Wenn man auf eine Silberplatte oder versilberte Kupferplatte mit irgend einem Firniß Linien zieht und auf diese streng wagrecht gestellte Platte Quecksilber gießt, so bilden sich rechts und links neben den gezogenen Firnißlinien zwei convexe Monde oder Meniscen und das Quecksilber erhebt sich vorspringend über die Platte.

Man kann das nämliche Experiment auf einer Platte von mattgeschliffenem Glase vornehmen, indem man darauf Figuren mit irgend einem Fettstoff zeichnet und auf die Partie, wo die Zeichnung sich befindet, Wasser gießt.

Man kann im Allgemeinen bemerken, daß jede Flüssigkeit, womit man eine Fläche benetzt, auf welcher Figuren mit einem Stoffe gezeichnet sind, welcher keine Nässe annimmt, sich ebenso verhalten wird, wie das Quecksilber auf dem Silber, oder das Wasser auf dem Glase.

Man nehme also eine versilberte Kupferplatte, auf welche man eine beliebige Zeichnung mittelst einer Pause aufträgt, oder mit freier Hand aufzeichnet; wir nehmen an, es sei eine Zeichnung mit lithographischer Tinte ausgeführt.

So wie die Arbeit des Zeichners vollendet ist, so wird die Platte mit Hilfe eines galvano-elektrischen Elementes mit einer dünnen Schicht von Eisen bedeckt, so daß der Eisen-Niederschlag blos auf die von der lithographischen Tinte

freigebliebenen Stellen fällt; nachdem diese Tinte mittelst Terpentinöl oder Benzin entfernt ist, so bleiben die weißen Stellen des Bildes durch den Eisen-Niederschlag, die Striche der Zeichnung somit durch das Silber dargestellt.

In diesem Zustande der Platte wird über die Fläche derselben Queckſilber gegossen, welches blos an dem Silber hängen bleibt, und nachdem man das überflüssige Queckſilber mit einem zarten Pinsel weggestrichen, sieht man dieß letztere Metall in Relief-Form an den Stellen, wo früher die lithographische Tinte gewesen; man kann nun einen Abklatsch nehmen, dessen Vertiefungen als Gegenpartien der Erhabenheiten des Queckſilbers eine Art Kupferstich vorstellen.

Dieser Abklatsch könnte mittelst Gyps, geschmolzenem Wachs u. s. w. abgeformt werden; allein dieß sind Körper von zu geringer Widerstandsfähigkeit, um einen Abdruck, sowie er erforderlich ist, zu liefern.

Wenn man aber die Form metallisirt und darauf einen galvanischen Kupfer-Niederschlag macht, so erhält man eine genaue Reproduction der ursprünglich durch das Queckſilber gebildeten Erhabenheiten und gewissermaßen eine Matrize, welche man als Kupferstichtafeln bis in's Unendliche reproduciren kann.

Wenn es sich darum handelt, eine typographische Gravure auszuführen, so schlägt man auf die Kupfertafel, so wie sie aus den Händen des Zeichners kömmt, auf galvanischem Wege Silber nieder, welches sich blos auf die von der lithographischen Tinte unberührten Stellen ansetzt. Die Tinte wird sodann mittelst Benzin entfernt, das ursprünglich von der Zeichnung bedeckte Kupfer oxydirt und mit den oben angezeigten Operationen fortgefahren.

Die galvanisirte, zum Abdruck auf der Buchdrucker-Presse bestimmte Tafel trägt nun in erhabener Form die Striche der Zeichnung und die Vertiefungen stellen die ursprünglich vom Queckſilber gebildeten Erhabenheiten dar.

Diese anfänglichen Combinationen haben Herrn Dulos den Weg zu einfacheren und vollständigeren Methoden gebahnt.

Man kann somit statt des Queckſilbers eine bei niedriger Temperatur schmelzbare Metall-Legirung, wie z. B. das Arcet'sche Metall mit Beifügung einer kleinen Quantität Queckſilber anwenden.

Das zum Clichiren bestimmte Metall wirkt genau so wie das Queckſilber in den oben beschriebenen Anwendungen, und wenn die Erhabenheiten durch das Erkalten fixirt sind, so gibt ein mit der galvanischen Säule hervorgebrachter Kupfer-Niederschlag eine Drucktafel für den Gebrauch, welche leicht remplacirt werden kann, wenn man die Originaltafel aufbewahrt.

Zu bemerken ist jedoch, daß man mit dem Arcet'schen Metall in freier Luft nicht operiren kann; es ist besser die Tafel mit einer Lage von Oel, welches man bis auf circa 80° C. erhitzt, zu bedecken, da in dieser Temperatur die obige Metall-Composition flüssig wird.

Dadurch vermeidet man das Oxydiren, welches den guten Erfolg der Operation beeinträchtigen könnte, außerdem vertheilt sich das Metall leichter über der Tafel und hebt sich höher über die Fläche derselben.

Nichtsdestoweniger würde die Nothwendigkeit, das überflüssige Queckſilber oder schmelzbare Metall zu entfernen, die Darstellung von Strichen der höchsten Feinheit nicht ermöglichen, wenn nicht andere Hilfsmittel zu Gebote stünden.

Das Kupfer-Amalgam erſetzt nun mit großem Vortheile das Queckſilber und ſchmelzbare Metall.

Auf die, wie oben, gezeichnete und behandelte Tafel wird das Kupfer-Amalgam mittelſt einer verſilberten Kupferwalze aufgetragen.

Dieſe Walze nimmt das auf dem Eiſen in loſem Zuſtande bleibende Amalgam auf und deponirt es auf dem Silber.

Schließlich wird, ſobald das Amalgam kryſtalliſirt iſt, ein kupferner Gegenabdruck mit Hilfe der galvaniſchen Säule genommen.

Aus dem vorſtehend Geſagten iſt erſichtlich, daß, um einen Reliefſtich zu erlangen, es erforderlich iſt, daß das ſchmelzbare Metall oder das Amalgam ſich um die Zeichnung herum emporhebe und ſelbe verſchone, und daß ein galvaniſcher Abklatſch gemacht werde, welcher dann in der Form von erhabenen Schnitten die Zeichnung genau darſtellt.

Zu einem Kupferſtiche wird die Zeichnung ſelbſt in Relief erhoben, welche auf der galvaniſchen Form durch Vertiefung dargeſtellt iſt.

Herr Dulos kennt ein noch raſcheres Mittel, auf welches er durch jene von ihm beobachtete Eigenſchaft des Silbers hingeführt wurde, daß nämlich dieſes das Queckſilber leichter anzieht als es das Kupfer thut, und daß das Queckſilber eine ſtärkere Tendenz zeigt, auf dem Silber zu haften.

Die Verfahrungsweiſe iſt folgende:

Nachdem man mit lithographiſcher Kreide die Zeichnung auf eine Kupferplatte ausgeführt hat, wird dieſe letztere verſilbert und die Zeichnung entfernt, ſo daß dieſelbe nunmehr blos durch das nackt gelaſſene Kupfer dargeſtellt bleibt, indem der Reſt der Platte verſilbert bleibt.

Wenn dieſe Platte nun in ein Bad getaucht wird, welches ein Queckſilberſalz enthält, z. B. eine Löſung von ſchwefelſaurem Queckſilberoxyd, ſo wird die Schwefelſäure, die im Sulfate enthalten iſt, aus dem Queckſilber ausſcheiden, um ſich mit dem Kupfer zu verbinden, ein Kupfer-Sulfat bildend, und das regenerirte Queckſilber wird vom Silber angezogen werden; dieſes während mehrerer Minuten fortgeſetzte Verfahren wird Vertiefungen hervorbringen, deren Seitenwände durch das Paſſiren des Queckſilbers vom Kupfer zum Silber präſervirt werden.

Alle Queckſilberſalze können gleichmäßig angewendet werden; allein das Bad, welches den beſten Erfolg ſichert, iſt ſchwefelſaures Ammoniak-Queckſilber (Sulfate ammoniacal de mercure).

Nach Aufſtellung dieſer Principien wollen wir zu den verſchiedenen, von Herrn Dulos gemachten Anwendungen übergehen.

Transformation von Bleiſtift- und Federzeichnungen, von Kupferſtichen und Lithographien, Uebertragungen in Kupferſtich oder typographiſche Schnitte.

Auf eine gekörnte Kupferplatte zeichnet man mit lithographiſcher Kreide ebenſo leicht wie auf den Stein, und eine ſo ausgeführte Zeichnung kann in einen Kupferſtich oder typographiſchen Schnitt entweder mittelſt des Kupfer-Amalgams oder mittelſt eines Queckſilberſalzes transformirt werden.

1. Kupferſtiche mittelſt Kupfer-Amalgams. Nachdem die Platte gezeichnet iſt und mittelſt der galvaniſchen Säule eine Eiſenſchicht erhalten hat, wird dieſelbe nach Entfernung der Zeichnung mit einem galva-

nischen Silber-Niederschlag behandelt, welcher sich an das Kupfer mit Ausschluß der eisenhaltigen Stellen ansetzt, jener Stellen nämlich, welche ursprünglich vom Zeichenstifte berührt worden sind; man läßt nun eine versilberte kupferne Walze, welche mit Kupfer-Amalgam belegt ist, über die Oberfläche der Platte fahren; das Amalgam fixirt sich auf dem Silber mit Ausschluß des Eisens, und sobald es fest geworden, kann man eine galvanische Form in Kupfer abnehmen, welche sofort unter die Kupferdrucker-Presse gebracht werden kann.

2. Typographischer Schnitt mittelst Kupfer-Amalgams. Nachdem die gezeichnete Platte der Versilberung unterzogen wurde, setzt sich das Silber auf's Kupfer, mit Ausschluß der Zeichenstift-Striche, an; die Zeichnung wird nun entfernt und ist blos durch das nackte Kupfer der Platte dargestellt, welch' letztere erhitzt wird, um sie zu oxydiren, sodann fährt man mit der versilberten, mit Amalgam bedeckten Walze über die Oberfläche der Platte; das Amalgam setzt sich blos an das Silber an, mit andern Worten, es erhebt sich rings um die Striche des Originalbildes, welches endlich auf eine galvanische Form in Reliefschnitten übertragen wird. Dieser kupferne Abklatsch kann sofort unter die Buchdrucker-Presse kommen.

3. Kupferstich mittelst eines Quecksilbersalzes. Die gezeichnete Platte wird, wie oben, mittelst der galvanischen Säule versilbert und die Zeichenstift-Stellen mittelst Benzin entfernt; diese Platte wird hierauf in ein Gefäß, enthaltend schwefelsaures Ammoniak-Quecksilber (Sulfate ammoniacal de mercure), getaucht und gleichzeitig während 4 bis 5 Minuten die versilberte Walze über die Oberfläche der Platte gerollt, das überflüssige Quecksilber wird sich auf das Silber niederschlagen. — Die so hergestellte Platte ist nun im Stande, auf der Kupferdrucker-Presse Abdrücke zu liefern.

4. Typographischer Schnitt mittelst eines Quecksilbersalzes. Nachdem die Platte gezeichnet, mit der Eisenschichte überzogen und versilbert worden ist, wird dieselbe mittelst angesäuerten Wassers ihres Eisengehaltes beraubt, in ein Bad von schwefelsaurem Ammoniak getaucht und mit der versilberten Walze während beiläufig 5 Minuten behandelt; die Striche des Zeichenstiftes werden in Relief transformirt und die mittelst dieses directen Verfahrens präparirte Platte kann dem Buchdrucker abgeliefert werden.

Stich in Aqua-tinta-Manier.

Nachdem man auf einer Kupferplatte das gewöhnliche Aqua-tinta-Korn hergestellt hat, zieht man davon ebenfalls einen galvanischen Kupfer-Abklatsch ab; die Oberfläche dieses Abklatsches, welcher das Aqua-tinta-Korn verkehrt darstellt, wird versilbert; man zeichnet sodann mit lithographischer Kreide das Bild auf diese Oberfläche und entfernt mittelst des Schabeisens die weißen Stellen oder Schlaglichter, sodann schlägt man auf die Abklatscheisen nieder, die fette Kreide wird mittelst Benzin entfernt und das Kupfer-Amalgam mit der versilberten Walze aufgetragen.

Als letzte Operation wird mittelst eines galvanischen Niederschlages ein zweiter Abklatsch gemacht, welcher die abzudruckende Kupfertafel sein wird und worin die Vertiefungen das ursprüngliche Aqua-tinta-Korn, sowie die mit der lithographischen Kreide gemachte Zeichnung und die mittelst des Schabeisens entfernten Schlaglichter wiedergeben.

Typographischer Schnitt und Kupferstich mittelst einer Zeichnung auf weißem Firniß.

Der Zeichner erhält eine Kupferplatte mit einem Firnisse überzogen, welcher aus aufgelöstem Kautschuk und Zinkoxyd zusammengesetzt ist; dieser Firniß läßt sich sehr leicht mit Gänsefedern oder Elfenbeinstiften schneiden oder ritzen.

Nachdem die Zeichnung fertig ist, wird die Platte in ein Eisenbad getaucht, dessen Niederschlag sich blos auf die in Folge der Arbeit des Stiftes blosgelegten Theile der Platte ansetzt.

Will man eine Holzschnitt-Imitation mittelst eines Quecksilbersalzes darstellen, so entfernt man den Firniß und versilbert; das Silber deponirt sich auf dem Kupfer mit Ausschluß des Eisens; das Eisen wird dann mit in Wasser verdünnter Schwefelsäure angegriffen und die Platte, wie vorher, mit Quecksilbersalz behandelt.

Um dasselbe Bild en relief mittelst des Quecksilbersalzes zu erzielen, müßte man mit sonstiger Beibehaltung der früher beschriebenen Methode Silber (anstatt des Eisens) niederschlagen.

Die Bilder auf Firniß gezeichnet, können gleichfalls in eine Gravure verwandelt werden, und zwar mittelst Anwendung des Kupfer-Amalgams.

Dieser Beschreibung der Arbeiten des Herrn Dulos fügen wir noch hinzu, daß die hier aufgezählten Mittel sich auch auf die Gravure der Vergoldungs-Stempel und Platten für Buchbinder, dann zur Darstellung der Metallplatten, welche die sogenannten eingeschlossenen Emaillen (émaux cloisonnés) enthalten, anwenden lassen.

Diese mannigfachen Verfahren, welche der Erfinder in sehr löblicher Absicht, ohne allen Rückhalt der Oeffentlichkeit überlieferte, entsprechen, seit Anfang des Jahres 1862 praktisch ausgeführt, allen Anforderungen der bedeutendsten Pariser Verleger von illustrirten Werken; damit ist zur Genüge gesagt, daß wir hier keine vereinzelnten sinnreichen Experimente des Laboratoriums vor Augen haben, sondern eine vorzugsweise praktische Lösung einer lange offen gebliebenen Frage und ein Verfahren von bewährter Sicherheit.

Unsere tüchtigsten Pariser Zeichner können nicht anders, als sich diese neue Art der Gravure sofort anzueignen, wodurch ihre ganze künstlerische Individualität und Schöpfungskraft unmittelbar auf das Kupfer übertragen und die mit der größten Sorgfalt durchstudirten Compositionen und Zeichnungen eben so treu, wie die in größter Freiheit und in ungebundenster Laune hingeworfenen Skizzen reproducirt und vervielfältigt werden.

Die Herausgeber und Verleger von Kunst- und illustrirten Werken werden ihrerseits in der Mannigfaltigkeit der von Herrn Dulos erlangten Resultate werthvolle Vortheile zur Sicherung des Erfolges finden, und nunmehr, je nach Umständen, durch diese neuen Methoden wechselweise die typographische Herstellung der Effecte des Reliefstiches, des Kupferstiches, der Lithographie oder der Aqua-tinta in's Werk setzen; es gibt bereits mehrere bedeutende Pariser Firmen, welche, wie oben bemerkt, sich dieser Hilfsmittel bedienen, um mit Leichtigkeit und zu billigen Preisen, welche blos die mechanische Buchdrucker-Presse ermöglicht, alte Kupferstiche und Holzschnitte wiederzugeben, die wegen ihrer Seltenheit und ihres hohen, stets steigenden Werthes bis jetzt dem großen Publicum unzugänglich geblieben sind.

Wenn wir auf das ausnahmsweise Intereſſe, welches dieſe Mittheilung nothwendig erregen muß, beſonderes Gewicht legen, ſo könnte daraus vielleicht die Folgerung gezogen werden, daß die Kupferſtecherkunſt nun der Gefahr ausgeſetzt iſt, Angeſichts der fortſchreitenden Entwicklung in der Anwendung der Lehren und Entdeckungen der Chemie und Phyſik das Feld zu räumen und ganz unterzugehen.

Dieß iſt keineswegs unſere Meinung; denn weit entfernt in den Erfindungen unſeres Zeitalters eine Gefahr für dieſe Kunſt zu erblicken, glauben wir vielmehr, daß die Genauigkeit, Reinheit, Feinheit und die glanzvolle Friſche des Grabſtichels, ſowie die geiſtige Interpretation des Kupferſtechers, welche in Bezug auf Effect und Wärme des Abdruckes das Werk des zeichnenden Künſtlers vervollſtändigt oder modificirt, nicht erſetzt werden kann und nicht erſetzt werden wird. Wir halten uns aber ebenſo überzeugt, daß alle den Fortſchritten der Wiſſenſchaft entlehnten neuen Verfahrungsweiſen, welche die Ausgabe und größere Verbreitung illuſtrirter Werke erleichtern, begünſtigen und populariſiren, die erheblichen und belangreichen Folgen nach ſich ziehen werden, daß das Feld des Bilderdruckes ſich immer mehr und mehr erweitern wird, zum Gedeihen der Kunſt, ſowie zum Vortheile der Künſtler!

Redacteur: Vereins-Secretär Heinrich. Druck von Carl Gerold's Sohn.

Inſerate.

Die

Werkzeugmaſchinenfabrik & Eiſengießerei

von

Joh. Zimmermann

in Chemnitz

empfiehlt ſich zur Lieferung aller Arten: Drehbänke, Hobel-, Shaping-, Nuthſtoßmaſchinen, ebenſo Bohrmaſchinen, Schrauben- und Mutterſchneidmaſchinen, Mutterfabrikationsmaſchinen (auf kaltem Wege), Doppel-Mutterhobelmaſchinen, Durchſtoßmaſchinen und Blechſcheeren, Blechbiegemaſchinen, Dampfhämmer, Schmiedemaſchinen, geräuſchloſe Ventilatoren, Rädertheil- und Fraismaſchinen, **patentirte Diagonal-Räder-Hobelmaſchinen**, Parallelſchraubſtöcke; ferner für **Eiſenbahnwerkſtätten** verbeſſerte **Siederohrfraismaſchinen**, Apparate, um die **Schieberflächen** der Locomotiv-Cylinder **nachzuhobeln** oder **nachzufraiſen**, desgleichen Cylinder **nachzubohren**, ohne dieſelben von der Maſchine wegzunehmen.

Holzbearbeitungsmaſchinen,

namentlich für Bauarbeiten, als: Sägegatter, Kreis-, Vertical- und Bandſägen, **patentirte Schweif- und Lochſägen** (für architektoniſche Verzierungen), Univerſal-, Sims- und Brethobelmaſchinen, Doppelbalkenhobelmaſchinen, einfache Brethobelmaſchinen, Zapfenſchneid- und Schlitzmaſchinen, Fraismaſchinen, **Patent-Zinkenfraismaſchine** ꝛc. Complete Einrichtungen zur fabriksmäßigen Anfertigung von **Zimmerarbeiten, Eiſenbahnwagen, Fenſterrahmen, Thüren, Parquets, Goldleiſten, Cigarren-** und anderen **Kiſten.**

Die Maſchinenfabrik ſowohl als die Eiſengießerei ſind **ausſchließlich** zum Bau von **Werkzeugmaſchinen** und derart eingerichtet, daß auch größere Werkſtätten-Einrichtungen in kurzer Zeit geliefert werden können.

In couranten Maſchinen wird ſoweit möglich Vorrath gehalten.

Erfindungs-Privilegien

für die k. k. österreichischen Staaten und für das Ausland,

nebst den hiezu erforderlichen Vorarbeiten, Zeichnungen und Beschreibungen besorgt

Carl A. Specker,

Hoher Markt, Galvagnihof, Wien.

Ingenieur-Bureau für die Lieferung von Kalt- und Warm-Wasserleitungen, Aufzüge, Krahnen ꝛc. für öffentliche, Privat-, Zins- und Fabriks-Gebäude; Gasbeleuchtungs-Einrichtungen für Fabriken.

Maschinen-Agentie für die Lieferung aller Maschinen zur Baumwollspinnerei, mechanischen Weberei, Hartwalzen für Walzwerke, französische Mühlsteine von La Ferté sous Jouarre, Weston's Differential-Flaschenzüge.

Preis-Courants, Kostenberechnungen und **Auskunft** franco auf Verlangen.

Alle Buchhandlungen nehmen Bestellungen an auf den **ersten** und **zweiten** Jahrgang der bei J. Engelhorn in Stuttgart erscheinenden:

Gewerbehalle,

15,000 Auflage!

Reiche Sammlung von Ornamenten und Abbildungen aller Gegenstände der Kunstindustrie, mit ausführlichen Detailzeichnungen in natürlicher Größe und Anweisungen für die Praxis.

Jährlich 12 Lieferungen à 7½ sgr. = 24 kr. südd. = 45 Nkr.

Wasserleitungen

für kaltes und warmes Wasser mit schmiedeeisernen Röhren, Selbstabschließhähnen und gußeisernen, inwendig emaillirten Muscheln, nebst allen zu Wasserleitungen, Dampf-, Douche- und gewöhnlichen Bädern erforderlichen Einrichtungen und Bestandtheilen: Dampfkessel, Reservoirs, Wannen, englische Waschtische u. s. w.

Gasbeleuchtungs-Einrichtungen und Apparate

vollständig geliefert und in Betrieb gesetzt für öffentliche, Privat-, Zins- und Fabriks-Gebäude.

Carl A. Specker,

Ingenieur-Bureau und Maschinen-Agentie, Hoher Markt, Galvagnihof, Wien.

Verhandlungen und Mittheilungen

des

nieder-österreichischen Gewerbe-Vereines.

1864. September. 9. Heft.

Das k. k. österreichische Museum für Kunst und Industrie und der nied. österr. Gewerbe-Verein.

In Folge Beschlusses der General-Versammlung vom 19. Mai d. J. wurde Sr. kais. Hoheit dem durchlauchtigsten Herrn Erzherzoge Rainer als Protector des Museums für Kunst und Industrie die nachfolgende Eingabe überreicht:

Euere kais. Hoheit!

Seit seiner im Jahre 1840 stattgefundenen Gründung bis zum heutigen Tage hat es der nied. österr. Gewerbe-Verein für eine seiner vornehmsten Aufgaben gehalten, den veredelnden Einfluß der Kunst auf das Gewerbe anzubahnen, damit dem technisch vollendeten Industrie-Erzeugnisse durch die Anwendung geschmackvoller Muster und schöner Formen auch jener empfehlende Stempel künstlerischer Weihe aufgedrückt werde, welcher in unserer nicht nur materiell, sondern auch geistig fortgeschrittenen Zeit als ein allgemeines Genußbedürfniß, als eine unerläßliche Bedingung des Absatzes auf dem Weltmarkte bezeichnet werden muß. Die Druckschriften des Vereines geben Zeugniß, wie oft und mit wie warmen Worten die Nothwendigkeit eines engeren Verbandes zwischen Kunst und Industrie hervorgehoben wurde, sie verzeichnen aber auch Thaten, welche jenen ermunternden Worten auf dem Fuße folgten, um das richtig erkannte und lang ersehnte Ziel zu erreichen.

Vor Allem war es die Gründung einer ständigen Abtheilung für gewerbliche Kunst, welche diesen zeitgemäßen Bestrebungen des nied. österr. Gewerbe-Vereines als Organ zu dienen hatte und während des nunmehr 25jährigen Bestandes unseres Vereines der ihr zugewiesenen schönen Aufgabe mit Beharrlichkeit, und wie ohne Unbescheidenheit hinzugefügt werden kann, mit Erfolg gerecht wurde.

Von den Mitteln, welche von der erwähnten Abtheilung dem nied. österr. Gewerbe-Vereine zur Erreichung des angestrebten Zweckes empfohlen wurden und sofort zu eifriger praktischer Anwendung gelangten, mögen hier außer der fortgesetzten Einwirkung durch Wort und Schrift, die Ausschreibung von Preisconcursen für Manufactur-Zeichnungen und für Zeichnungen von Gewerbsgehilfen, Lehrlingen und Schülern gewerblicher Lehranstalten, die Gründung einer Gewerbe-Zeichnenschule und die Herausgabe eines Gewerbe-Kunstblattes in Kürze hervorgehoben werden.

Die Preisausschreibungen für Manufacturzeichnungen, im Jahre 1840 begonnen, anfänglich unter der Aegide der kais. Akademie der bildenden Künste, sodann selbstständig periodisch fortgesetzt, haben wesentlich dazu beigetragen,

einerseits in industriellen Kreisen den Sinn für Verwendung origineller Muster zu wecken und andererseits bewährte künstlerische Kräfte zu fruchtbarer Thätigkeit und Unterstützung kunstgewerblicher Bestrebungen zu veranlassen. Jeder, der mit der Geschichte unserer gewerblichen Entwicklung vertraut ist, wird gerne zugeben, daß die früher nahezu ausschließlich sclavische Nachahmung fremder Muster und Formen einem lobenswerthen Streben nach Originalität gewichen ist, welchem das oberste Preisgericht der letzten Weltausstellungen seine Anerkennung nicht versagen konnte. Die Erkenntniß der Wahrheit, daß die Bildung des Geschmackes bei den Jüngern der Industrie nicht frühzeitig genug beginnen könne, veranlaßte den nied. österr. Gewerbe-Verein für Zeichnungen von Gewerbsgehilfen, Lehrlingen und Schülern gewerblicher Lehranstalten Preise auszuschreiben, welcher Vorgang, obwohl erst der neuesten Zeit angehörig, doch schon erfreuliche Resultate geliefert hat und nach dem genommenen Anlaufe zu den schönsten Hoffnungen berechtigt.

Im Jahre 1844 gegründet und bis zum Jahre 1858, somit durch volle 14 Jahre mit einem Kostenaufwande von 47.182 fl. erhalten, hat die Zeichnenschule des nied. österr. Gewerbe-Vereines, durch längere Zeit die einzige derartige Anstalt in Wien, nicht nur selbst zur Förderung des kunstgewerblichen Fortschrittes unmittelbar beigetragen, sondern auch zu anderweitiger analoger Wirksamkeit den Impuls gegeben. Tüchtige, an dieser Anstalt gereifte Kräfte sind es, welche theils als Manufactur-Zeichner den Aufschwung unserer Industrie fördern helfen, theils als Lehrer an öffentlichen und Privat-Instituten die in der industriellen Welt noch heute im besten Andenken stehende gemeinnützige Thätigkeit jener Lehranstalt fortsetzen.

Angesichts der in der Vereins-Zeichnenschule erzielten günstigen Resultate konnte der Verein zur Schließung derselben nur durch den Umstand veranlaßt werden, daß durch die mittlerweile errichteten Real- und Gewerbeschulen für einen allgemein zugänglichen Unterricht im Zeichnen ausgiebig gesorgt worden war, so daß es dem nied. österr. Gewerbe-Vereine räthlicher erschien, die der Leitung der Schule zugewendete Thätigkeit in eine von anderer Seite noch nicht betretene Richtung, jedoch zur Förderung desselben Zweckes, nämlich der Einwirkung der Kunst auf das Gewerbe, zu leiten.

Diese Betrachtung führte zur Herausgabe des Gewerbe-Kunstblattes, welches nunmehr im dritten Jahrgange das redliche Streben des Vereines beurkundet, ein heimatliches Organ für die Förderung der Kunstgewerbe zu schaffen und den betreffenden Industriellen werthvolle Original-Vorlagen von bewährter Künstlerhand zur Verfügung zu stellen. Eben jetzt sind im Schoße der Vereins-Abtheilung für gewerbliche Kunst Verhandlungen im Zuge, welche dahin abzielen, das erwähnte Blatt den gemachten Erfahrungen gemäß in einer Weise umzugestalten, welche allen Anforderungen, sowohl vom Standpunkte der Kunst, als auch von demjenigen der Kunstgewerbe, in möglichst umfassender Weise Rechnung tragen wird.

Dieß in kurzen Umrissen die Hauptmomente der Bestrebungen des nied. österr. Gewerbe-Vereines, eine veredelnde Einflußnahme der Kunst auf das Gewerbe zu ermöglichen.

Aus den vorstehend angeführten Thatsachen geht nun unläugbar hervor, daß der nied. österr. Gewerbe-Verein in Folge seiner eben geschilderten langjährigen Wirksamkeit denjenigen Körperschaften beizuzählen ist, welche sich nach §. 18 der Statuten des österr. Museums für Kunst und Industrie um die

Zwecke dieses letzteren — nach §. 1 derselben Statuten „Förderung der kunstgewerblichen Thätigkeit durch Hilfsmittel der Kunst und Wissenschaft und Hebung des Geschmackes" — besonders verdient gemacht haben. Um so schmerzlicher mußte es den Verein und die durch denselben repräsentirten industriellen Kreise berühren, bis zur Stunde im Curatorium des Museums nicht vertreten zu sein, und dieses Bedauern mußte sich nur um so lebhafter gestalten, als durch diesen Umstand dem nied. österr. Gewerbe-Vereine eine günstige Gelegenheit entging, seiner traditionellen Thätigkeit getreu, an den vom österr. Museum für Kunst und Industrie verfolgten Zwecken mitzuwirken und hiebei die werthvollen Erfahrungen eines Vierteljahrhunderts, sowie jenen mächtigen Hebel zur Verfügung zu stellen, welcher demselben in einer ausgebreiteten Publicität, gestützt auf das lebendige Wort in den Vereins-Versammlungen und auf die Veröffentlichungen durch seine in einer Auflage von 1200 Exemplaren erscheinende Zeitschrift zu Gebote steht.

Als es sich darum handelte, die Gründung des Museums für Kunst und Industrie durch befürwortende und empfehlende Erläuterungen einzuleiten, hatte der gegenwärtige Herr Director des Museums Prof. v. Eitelberger, in richtiger Erkenntniß der Tragweite der Wirksamkeit des nied. österr. Gewerbe-Vereines die Versammlungs-Abende desselben zum Medium seiner lobenswerthen Bestrebungen erkoren; der Verein hatte ihm nicht nur seine Räume gastlich eröffnet, sondern auch dessen Mittheilungen in den Spalten seiner Zeitschrift zu allseitiger Kenntniß gebracht. Ein solcher Vorgang schien zu der gegründeten Hoffnung zu berechtigen, daß es dem nied. österr. Gewerbe-Vereine vergönnt sein werde, bei einer neuen Phase jener Bestrebungen mitzuwirken, die seit so langer Zeit einen hervorragenden Theil seiner gemeinnützigen Wirksamkeit gebildet haben. Der Umstand, daß diese gewiß nicht unbescheidenen Erwartungen bis heute nicht in Erfüllung gegangen, veranlaßt den nied. österr. Gewerbe-Verein zur gehorsamsten Bitte, Euere kais. Hoheit wollen gnädigst zu veranlassen geruhen, daß derselbe in Anbetracht seiner bisherigen notorischen Verdienste um die Kunstindustrie, und in Erwägung seiner weiteren Leistungsfähigkeit auf diesem Gebiete zur Theilnahme an den Arbeiten des österr. Museums für Kunst und Industrie durch Aufnahme eines Vertreters in das Curatorium des letzteren berufen werde.

In tiefster Ehrfurcht verharret

Euerer kais. Hoheit

unterthänigster

nied. österr. Gewerbe-Verein.

A. Ritter v. Burg.

Die Industrie des Egerer Kreises.

Vortrag, gehalten in der Wochenversammlung vom 1. April d. J. von Herrn Prof. W. F. Exner.

(Nach den stenographischen Aufzeichnungen.)

Das Egerland im weiteren Sinne des Wortes ist ebenso sehr durch landwirthschaftliche Reize ausgezeichnet, als für den Geologen, beziehungsweise Geognosten und für den Industriellen höchst interessant.

Die landwirthschaftlichen Reize dieser Gegend zu schildern, wäre hier nicht am Platze, um so weniger, als ich Etwas thun würde, was Goethe, Schiller und Körner schon in ausgezeichneter Weise und in vollendeter Art gethan haben. Viele Tausende von Heilungsuchenden werden alljährlich in unseren Thälern durch die Schönheiten, welche ihnen die Natur dort bietet, entzückt. Was die geognostische Beschaffenheit unseres Gebietes anbelangt, so hat Herr Prof. Hochstätter einen höchst gediegenen Bericht über diesen Gegenstand geliefert, der den Fachmännern gewiß bekannt ist, aus dem ich mir daher nur so viel der verehrten Versammlung mitzutheilen erlauben werde, als nothwendig ist, um zu erkennen, in welcher Beziehung unsere Industrie zur geognostischen Beschaffenheit unseres Bodens steht.

Im Westen und Süd-Westen grenzt an das Egergebiet das Fichtelgebirge und der Böhmerwald, im Norden das Erzgebirge, im Osten streichen die Ausläufer des böhmischen Mittelgebirges in's Land, und so stellt das ganze Egerland ein von Gebirgen eingesäumtes Becken dar.

Die Gebirge sind Urgebirge, nur an wenigen Orten treten metamorphosische Gesteine auf. Thonschiefer und Glimmerschiefer kommen zu Tage. Phonotith und andere vulcanische Gesteine geben Zeugniß von der ehemaligen vulcanischen Thätigkeit in diesem Lande, die, wie die Thermen von Karlsbad bezeugen, noch nicht geendet ist; zwei ausgebrannte Vulcane ließen noch hie da Spuren ihrer ehemaligen Wirksamkeit zurück.

Die Mineralquellen, die im Egerer Kreise äußerst häufig vorkommen, werden nur zum Theile zum Wohle der Menschheit verwendet. Karlsbad, Marienbad und Franzensbad gehören dem Egerlande an. In neuester Zeit hat sich ihnen Königswart als Badeort zugesellt. Manche Wiese bewässern Säuerlinge von nicht unbeträchtlichem Gehalte, und mancher Bauer pflegt nach den Mühen des Tages an solchen Quellen sich zu laben.

Die Mineralien sind äußerst mannigfaltig und manche in Bezug auf ihre Menge unerschöpflich. Dr. Glückselig hat bei Gelegenheit der Naturforscher-Versammlung zu Karlsbad im Jahre 1862 über „das Vorkommen der Mineralien im Egerer Kreise" eine Brochüre geschrieben, auf welche ich die Aufmerksamkeit der verehrten Versammlung zu lenken so frei bin und von der ich ein Exemplar für die Bibliothek des Vereins hiemit übergebe. Manche Mineralien sind, was den Fundort im Egerer Kreise betrifft, einzig in ihrer Art.

Die Braunkohle tritt in einem im Urgebirge eingelagerten Becken von großer Ausdehnung auf; sie wird in einer Quantität von 3 Mill. Centner gewonnen; wenigstens stieg die Production im letzten Jahre so hoch; diese steht aber in gar keinem Verhältnisse zur möglichen Production, da die keineswegs sanguinische Aeußerung eines Fachmannes dahingeht, daß in unserem Kreise Braunkohle in einer Quantität von 30 Mill. Centner im Jahre gewonnen werden könnte. Die Qualität der Braunkohle ist sehr bedeutend; sie gehört der älteren Miocen-Periode an. Sie kommt in Flötzen von 1 bis 15°, ja auch bis 20° Mächtigkeit vor, welche Flötze sehr häufig in ganz unbedeutender Tiefe liegen. Die Gestehung der Braunkohle beläuft sich loco Bergwerk auf 8 bis 20 kr. Manche Fabrikanten, die selbst Bergwerke besitzen, können die Braunkohle loco Fabrik mit einem Preise von 10 bis 25 kr. beziehen. Die Braunkohle dient im Egerer Kreise nicht blos als Brennmaterial, sondern

auch als Rohmaterial für gewisse Industrien, unter Anderem für die Paraffin- und Fotogen-Erzeugung; für ersteren Zweck besonders gut.

Ein weiteres Mineral von Bedeutung ist das Eisenerz.

Die Gewinnung des letzteren, sowie der Braunkohle liegt zum größten Theile in den Händen von Privaten.

Von einer gewiß großen wissenschaftlichen Bedeutung ist aber der Aerarialbergbau in Joachimsthal.

Ich will die verehrten Mitglieder nicht mit den bezüglichen Daten, und zwar umsoweniger behelligen, als eine solche Schilderung der Bergwerke und der Processe, welche dazu dienen, um das gewonnene Erz zu behütten, sich in dem von Prof. F. Marian herausgegebenen Jahrbuche für österr. Mittelschulen, Jahrg. 1864, vorfindet. — Ich bin in der Lage, Producte dieses Bergbaues, als: krystallisirtes Wismuth, krystallisirten Nickel, neben Producten vorzuzeigen, welche durch das ausgezeichnete Verfahren des Bergrathes Patera aus mehr und minder reichen Erzen neben der Silbergewinnung erhalten werden, nämlich Uranoxyd, Ammoniak, vanadinsaures Natron, uransaures Natron u. s. w.

Das Zinnerz wird in Schlaggenwald hüttenmännisch verarbeitet.

Mit der Braunkohle kommen für die Industrie wichtige Minerale vor; ich nenne vor Allen den Schwefelkies.

Der Schwefelkies, welcher in Thon eingebettet liegt, wird in Fabriken von Chemikalien verwendet. Feldspath kommt ebenfalls in unserer Gegend vor, und zwar auch in einer Form wie sonst nirgends, in den sogenannten Zwillingen krystallisirt. Der Quarz in ausgezeichneten Lagern und in besonders für die Porzellan-Industrie vorzüglicher Güte und Reinheit wird beinahe im ganzen Kreise gefunden.

Erden, welche die Industrie verarbeitet, sind Porzellan- und Thonerde. Zettlitz, in der Nähe von Karlsbad, ist der Hauptfundort der Porzellanerde; aber nicht nur in Zettlitz hat sich eine so vorzügliche und große Quantität von Porzellanerde gefunden, daß sie nach Sachsen und Ungarn verführt werden kann, sondern auch in anderen Districten findet man in neuester Zeit Porzellanerde. Thonerde, welche zu feinen Thonwaaren, die den Porzellanwaaren sehr nahe stehen, verwendet wird, findet sich ebenfalls in sehr vielen Theilen unseres Kreises.

Diese Uebersicht der Mineralien des Egerer Kreises berechtigt mich zu der Behauptung, daß, wo immer man dort den Fuß hinsetzen mag, man unter sich ein nutzbares Mineral, einen die menschliche Arbeit lohnenden Stoff vermuthen darf.

Ich gehe nun über zu jenen Industriezweigen, welche unmittelbar auf dem Mineralreichthum des Egerer Kreises basiren.

Der bedeutendste Industriezweig ist die Porzellan- und Steingut-Gewinnung.

Im Egerer Kreise befindet sich eine große Anzahl von Porzellanfabriken. Die wichtigsten sind: Pirkenhammer, Elbogen, Schlaggenwald, Fischern und Chodau. Die Fabrik in Klösterle, obwohl schon außerhalb der politischen Grenze des Egerer Kreises liegend, gehört doch unserem Industrial-Gebiete an, und kann, da sie eines der ersten Etablissements ist, nicht ungenannt bleiben. Beinahe alle charakterisirt das vorwaltende Streben nach Güte des Stoffes und billiger Erzeugung; die Kunst-Industrie, welche ja durch die Porzellan-Erzeu-

gung gewissermaßen vertreten wird, ist nicht das Hauptaugenmerk unserer Porzellan-Fabrikanten, aus Gründen, die ich hier nicht näher auseinandersetzen will, da es zu weit führen würde. Nur nebenbei bemerke ich, daß Einer der Gründe darin liegt, daß die Bildung des Arbeiters in dieser Richtung in Oesterreich noch viel zu wenig fortgeschritten ist und wir uns beinahe ausnahmslos an ausländische Muster anlehnen. Ich glaube, daß das eben entstehende Museum für Kunstgewerbe auch in dieser Richtung seine Aufgabe lösen wird. Was nun die früher bezeichnete Richtung unserer Porzellan-Industrie anbelangt, so kann ich es mit fester Ueberzeugung sagen, daß diese Richtung mit großem Glücke verfolgt wird: die in unseren Fabriken erzeugten Porzellanwaaren erfreuen sich wegen ihrer ausgezeichneten Qualität und Billigkeit eines großen Absatzes.

Drei Porzellanfabriken, nämlich die von Schlaggenwald, Chodau und Elbogen, haben die kleine Collectiv-Ausstellung, welche ich im Nebensaale zu veranstalten die Ehre hatte, beschickt. Die bedeutendste Porzellanfabrik ist jedoch, leider und ohne meine Schuld, in dieser Ausstellung nicht vertreten, ich meine die von Pirkenhammer, was ich um so mehr bedauere, als sie außer jener in Klösterle die einzige ist, welche der künstlerischen Seite ihrer Aufgabe mit entschiedenem Erfolge eine besondere Aufmerksamkeit zuwendet.

Schlaggenwald hat einige sehr schöne Services und vortreffliches Kochgeschirr ausgestellt.

Auffallend ist, daß das Kochgeschirr aus Porzellan, trotz dessen vorzüglicher Eignung zu diesem Zwecke, noch so wenig Eingang gefunden hat.

Elbogen brachte auch gelungene Services, zwei ältere Vasen und eine größere Menge von den sehr gut renommirten pharmazeutischen Geräthen zur Ansicht.

Die Chodauer Fabrik kennzeichnet das Streben neue Waaren zu bringen, verfertigt aus einer sogenannten „Steinmasse", einem braunen Körper, welcher wie Porzellan und nur dadurch von demselben unterschiedlich erzeugt wird, daß Porzellan zuerst einen gelinden Feuergrad, das Glühfeuer, und dann einen hohen Feuergrad, das Glattfeuer, braucht, während die Steinmasse nur zwei gelinde Feuer, z. B. Porzellan-Glühfeuer und einen geringeren Brand von Steingut erfordert. Die Masse, die man hiezu verwendet, ist Thonerde versetzt mit Spath und Kies, nur in anderem Verhältnisse wie bei Porzellanerde; auch bedient man sich zum Versatze minder guter Porzellanerde und der Abfälle von der Porzellanfabrikation. Diese mit einem Metalloxyd gefärbte Masse hat gebrannt das Ansehen von Stein und Holz und eignet sich daher gut zu bezüglichen Imitationsgegenständen.

Die gelben Thonwaaren werden gewiß die Anerkennung der Versammlung gefunden haben; sie werden durch aufgelegte Porzellanmasse besonders geziert. Ich erlaube mir noch auf den Petroit, eine Masse, welche sich sehr gut zur Imitation von lichten Marmorarten eignet, aufmerksam zu machen. Von der Steinmasse unterscheidet sie sich nur dadurch, daß man statt Thon Porzellanerde verwendet. Die Steingut-Erzeugung ist ganz natürlich parallel mit der Porzellan-Erzeugung sehr bedeutend; die vorzüglichste Fabrik in dieser Beziehung ist in Alt-Rohlau.

Die Glas-Industrie ist nicht von großem Umfang; in unserer Gegend erzeugt man blos ordinäre Waare; die größten Hütten liegen in der Umgebung von Falkenau.

Bezüglich der Porzellan-Industrie muß ich auf einen an diesem Orte schon von Herrn Dr. Kreutzberg beleuchteten Fortschritt nochmals hindeuten, nämlich auf die von dem genialen Fabriksdirector in Klösterle eingeführte Gasfeuerung. Da die verehrte Versammlung schon mit derselben bekannt gemacht wurde, so will ich nur bemerken, daß bereits auch andere Fabriken dem Beispiele Klösterle's folgen.

Ein anderer Fortschritt in der Porzellan-Fabrikation ist die Anwendung der Massapressen statt des Kochens in den sogenannten Massapfannen.

Die Porzellanmasse muß nämlich, da sie unmittelbar, nachdem sie gemischt und gequirlt ist, sich im flüssigen Zustande befindet, bevor sie gebrannt wird, dichter, plastischer gemacht werden, was bisher meistens dadurch geschah, daß man die Masse kochte. Die Haas'sche Fabrik war die Erste, welche englische Filter-Pressen eingeführt hat.

Eine weitere Aenderung in der Porzellan-Fabrikation ist auch die, daß man die Oefen in neuerer Zeit viel größer baut.

Die Glas-Industrie ist bestrebt von der Verwendung des Holzes abzukommen, was durch das fortwährende Steigen des Holzpreises geboten ist.

Ich gehe zu den Chemikalien über. Die bedeutendste Firma dieses Genres ist Johann David Stark, von deren Erzeugung ich Ihnen Eisenvitriol, Kupfervitriol und Ammoniak-Alaun vorzulegen in der Lage bin.

Etwas eigenthümlich ist der von David Stark erzeugte schwarze Vitriol, der dadurch gewonnen wird, daß man gewöhnlichen Eisenvitriol mit einem Decoct von Eichenholz fällt, also eine Art Dinte macht. Dieser Vitriol findet unbegreiflicherweise bei den Gerbern ungeheuren Anklang, die ihn mit inniger Vorliebe verwenden. Kupfervitriol producirt Stark in neuester Zeit nicht mehr, da er von den Aerarialwerken billiger zu stehen kommt. Statt Kali-Alaun wird jetzt in den Stark'schen Werken ausschließlich Ammoniak-Alaun gewonnen, weil die Ammoniaksalze als Abfälle von Gasfabriken sehr billig bezogen werden können.

Der Ruß, welcher in unserer Gegend in großer Menge angefertigt wird, erfreut sich mit Recht einer Beliebtheit, die seine Verwendung zur Erzeugung von Farben selbst in Mainz nach sich zog.

Die Eisen-Industrie kann ich nur mit großer Betrübniß besprechen, da sie in Beziehung auf die Gewinnung von Roheisen bei uns fast ganz darniederliegt. Auf Spaziergängen im Egerer Kreise begegnet man häufig Ruinen von Hochöfen — gewiß ein weit weniger romantisch-anziehender Anblick als jener, den die Trümmerhaufen mittelalterlicher Raubnester dem Wanderer gewähren. — Wo der Grund liegt, warum die Eisen-Industrie so heruntergekommen, ist zu bekannt, als daß ich mir erlauben sollte denselben zu erörtern.

Dagegen ist die Blech-Erzeugung durch die Werke von Rothau und Neudeck, welche jedes 60- bis 80.000 Ctr. Blech erzeugen, sehr gut vertreten.

Das Neudecker Walzwerk hat in neuerer Zeit eine Specialität von Blech, welche besonders zur Dachdeckung verwendet wird, producirt, das sogenannte verbleite Blech; jedoch scheint dieses die Concurrenz mit dem Zinkblech dem Preise nach nicht aushalten zu können. Ich lege hier solches verbleites Blech vor und bitte die Abtheilungen für Baugewerbe und Mechanik ihre Aufmerksamkeit auf dieses Product zu lenken. Eine ziemlich eingehende Schilderung des Neudecker Walzwerkes, welches jedenfalls große Beachtung verdient, findet man in einem von Herrn Lamm verfaßten Artikel der Fanta'-

schen Zeitschrift „Museum österr. Industrie." Was die Neudecker Fabrik rühmlichst kennzeichnet, ist das vortreffliche Ineinandergreifen der einzelnen Zweige des Etablissements.

Von jenen Industrien, die nicht unserem einheimischen Boden entsprangen, berühre ich zuerst die Baumwoll-Industrie. Daß sie trotz der großen Fortschritte, die sie in unserem Kreise in den Jahren 1860 und 1861 machte, sich dennoch im Momente in einer Calamität befindet, ist natürlich; trotzdem sind noch einige Etablissements ganz im Schwunge und haben ihre Arbeiten durchaus nicht reducirt. Es gibt eine große Zahl von Baumwollspinnereien und Baumwollwebereien.

Die Erzeugung von Spitzen, Tüll und Mull ist in der Ausstellung durch die Firma Meinl in Bäringen repräsentirt. Auch Baumwollwirkwaaren-Fabriken haben ihren Sitz im Kreise. Der Mittelpunkt unserer Baumwoll-Industrie ist Asch.

Die Schafwoll-Industrie ist besonders jetzt, seitdem die Baumwoll-Industrie gelitten hat, im Steigen begriffen. Ich hebe hervor, daß wir einige großartige Kammgarn- und Streichgarn-Spinnereien, Schafwollwebereien und Halbwollwaaren-Fabriken haben.

Die Modeartikel in Halbwollwaaren, welche lange nicht in Oesterreich in so großem Maßstabe erzeugt wurden, haben durch das Etablissement der Herren Marbach & Weigel eine große Pflege erhalten. Ein schönes Sortiment solcher Waaren findet man im zweiten Zimmer.

Die Leinen-Industrie, welche noch nicht sehr gepflegt wird, hätte in unserer Gegend große Chancen. Unbegreiflich ist, warum sich noch Niemand gefunden hat, der diesen Industriezweig cultiviren würde, da man ihm einstimmig eine große Zukunft prognosticirt hat. Ich glaube, der Versuch Flachswolle als Surrogat für Baumwolle zu verwenden, ist von dem Bürgermeister in Schlaggenwald Herrn Vogel bereits gemacht worden.

Baumwoll-, Schafwoll- und Leinen-Industrie sind in unserer Gegend so bedeutend, daß sie vielleicht allein schon den Weiterbau einer Eisenbahn lohnen dürften.

Die Erzeugung von Musik-Instrumenten und Saiten hat den Hauptsitz in Graslitz und Schönbach. Ich kann mich, da ich diesen Industriezweig noch zu wenig studirt habe, auf Besprechung desselben nicht weiter einlassen.

Saiten sind im Nebenzimmer von der Firma Fuchs in Schönbach ausgestellt; ich bin so frei, ein Sortiment solcher Saiten Einer Ihrer Abtheilungen zur gefälligen Verfügung zu stellen.

In Joachimsthal existirt eine Handschuhfabrik von Bencker, welche allein 200 Näherinnen beschäftigt; aber nicht nur diese Fabrik, sondern auch viele Handwerker beschäftigen sich mit diesem Industriezweige.

Die Zinnwaaren-Erzeugung und die Löffelfabrication kann ich nicht unerwähnt lassen, da sie einer beträchtlichen Anzahl von Menschen Erwerb gibt.

Noch muß ich einiger Kleinigkeiten gedenken.

Die Sandauer Dosen, von denen man erzählt, daß ein darüberfahrender beladener Wagen ihnen keine Beschädigung zufügt, haben Herrn Lindmayer, der sie aus Baden zu uns brachte, zum reichen Manne gemacht. Diese Dosen hat man anfangs pr. Stück um 3—4 fl. verkauft. Der Preis ist jetzt $^1/_{10}$ von dem ursprünglichen.

Jedem Besucher von Karlsbad, Franzensbad oder Marienbad sind die

sogenannten Elbogner Pumpernikel bekannt, die ich hier in einigen Exemplaren zu gefälliger Untersuchung zu vertheilen mir erlaube.

Die sehr karg zugemessene Zeit und die geringe Kraft, über die ich disponire, haben meine Schilderung der Industrie des Egerer Kreises zu einer lückenhaften gemacht; trotzdem glaube ich, daß es mir gelungen sei zu zeigen, daß diese Industrie eine großartige ist.

Wenn man schon jetzt behaupten kann, daß die Industrie des Egerer Kreises in wenig Bezirken der ganzen österreichischen Monarchie erreicht wird, so könnte man um so sicherer annehmen, daß unter Erfüllung zweier Bedingungen unsere Industrie nicht leicht in irgend einem anderen Bezirke an Mannigfaltigkeit und Ausdehnung übertroffen werden könne.

Diese Bedingungen sind: 1. größere Fachbildung, 2. eine Eisenbahn.

Es ist wahr, daß wir in unserem Kreise auf einem Flächenraume von nur 70 Quadratmeilen eine verhältnißmäßig große Anzahl von Schulen, nämlich ein Ober-Gymnasium, zwei Unter-Gymnasien, eine Ober-Realschule, drei Unter-Realschulen und viele gute Volksschulen haben; keine dieser Schulen, mit Ausnahme der Volksschule, aber liefert uns Jünger für die Industrie des Egerer Kreises, da sich die in diesen Schulen ausgebildeten jungen Leute in Folge der Organisation dieser Anstalten den Hochschulen zudrängen. Mir sind wenige Beispiele dafür bekannt, daß selbst Ober-Realschüler sich unserer Industrie zugewendet hätten.

Wohl fühlend, daß ein großes Bedürfniß in dieser Richtung obwalte, hat sich der Lehrkörper der Elbogener Ober-Realschule entschlossen, eine Gewerbeschule zu eröffnen, deren Besuch den Lernbegierigen unentgeltlich gestattet gewesen wäre. Wir warteten auf Leute, die sich einschreiben lassen werden, und es kam — obwohl in Elbogen eine Fabrik mit 300 Arbeitern besteht — ein Individuum!

Der Grund dieser großartigen Apathie liegt aber nicht blos in den Arbeitern, sondern ich muß leider sagen auch in den Fabriksherren, welche sich nur um empirisch gebildete Arbeiter bekümmern, von denen manchem ein auch theoretisch gebildeter ein Greuel ist.

Im Egerer Kreise existirt ferner gar kein Verein zum geistigen Fortschritt des Industriellen, außer dem montanistischen Verein, der — ich spreche es unumwunden aus — für die Industrie beinahe gar nichts leistet.

Ein anderes Institut, welches berufen wäre viel zu leisten, ist die Handelskammer, bezüglich deren es schon eine Curiosität ist, daß sie in Eger, in einem äußerst entlegenen Zipfel des Bezirkes, wo gar keine Industrie ist, ihren Sitz hat.

Die Handelskammer kann daher etwas Erkleckliches für unsere Industrie nicht leisten, u. z. um so weniger, als sie nicht einmal den ernsten Willen dazu zu haben scheint. Sie hat z. B. in Bezug auf die Zollanschlußfrage das Gutachten dahin abgegeben, daß der Egerer Kreis mit seiner Industrie ohne Weiters den Zollanschluß befürworten könne. Meines Wissens ist kein einziger Industrieller außer den Kammer-Mitgliedern gefragt worden. In dieser Gesellschaft sind mehrere Herren, welche die bedeutendsten Industrien des Egerer Kreises vertreten und mir das Wort gegeben haben, daß sie gar nicht befragt worden sind.

Wenn jene Schulen, welche dazu bestimmt wären, die Bildung der Arbeiter zu fördern, nämlich Gewerbeschulen, gar nicht vorhanden sind,

wenn Vereine, die die Aufgabe hätten, die Förderung der Intelligenz der Chefs der Fabriken sowohl, als der Arbeiter, zu deren pecuniärer und geistiger Wohlfahrt zu vermitteln, gar nicht existiren, wenn die Handelskammer in ihrer jetzigen Lage ihren hohen Beruf nicht erfüllen kann, wie soll da Verbreitung der Bildung ermöglicht werden?

Glücklicherweise kann ich an diese traurige Betrachtung den Ausdruck der Hoffnung knüpfen, daß es bald anders werden wird.

Der erste Schritt zur Aenderung dieser Verhältnisse ist bereits gethan; das Bewußtsein von der Existenz dieser Uebel ist bereits vorhanden.

Als zweite Bedingung habe ich angeführt: eine Eisenbahn.

Auch diese Frage befindet sich in dem Stadium des Hoffens. Wir haben gehört, daß ein Consortium von Männern eine Bahn von Prag nach Karlsbad bauen will, wir haben gehört, daß eine Bahn von Budweis nach Pilsen gebaut werden soll und wir haben gehört, daß der Verwaltungsrath der Aussig-Teplitzer Bahn eine Bahn von Teplitz nach Karlsbad bauen will; wir wissen, daß verschiedene Eisenbahn-Gesellschaften Bayerns und Sachsens beabsichtigen, eine Bahn von Eger nach Karlsbad zu bauen; eine Gewißheit existirt hierüber nicht.

Nachdem es ganze Kronländer gibt, z. B. die Bukowina, Vorarlberg, deren Industrie nicht die Hälfte von dem erzeugt, was wir erzeugen können, so ist der Mangel einer Eisenbahn auffallend. Unsere Industrie und der Bergbau — will man einer jüngst erschienenen Brochure Glauben beimessen — erzeugen 8,000.000 Ctr.

Meine hochverehrten Herren! ich schließe mit der Bitte: Helfen Sie die zwei angeführten Bedingungen erfüllen und machen Sie dadurch unsere Hoffnungen zu um so mehr berechtigten!

Rebour's Schloß.

Eingesendet vom Herrn Sectionsrath Ritter von **Schwarz**, besprochen am 15. April von Herrn **Friedrich Kick**, Assistenten der mechanischen Technologie am k. k. polytechnischen Institute.

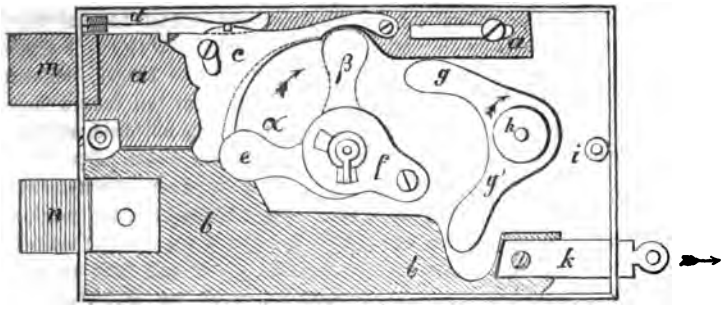
Den eingesendeten Schlössern des Herrn Rebour waren im Abdruck die Beschreibung derselben, so wie viele Zeugnisse hervorragender, technischer Notabilitäten beigelegt.

Lassen wir zuerst diese Beilagen sprechen, bevor wir zur Beurtheilung dieses Schlosses übergehen.

Der Erfinder legt seinem Schlosse, außer der Eigenschaft der Unaufsperrbarkeit, noch Leichtigkeit, Eleganz, Einfachheit und guten Gang bei; der niedrige Preis mache diese Schlösser jedem leicht zugänglich, ihre geringe Dicke bedinge kein Schwächen der Thüre, an der sie angebracht seien, sie seien ferner gegen Feuchtigkeit geschützt, somit dem Rosten weniger unterworfen.

Nachstehende Fig. I zeigt ein Schloß dieses Systems (und zwar eines der besten der eingesendeten Muster) in $^1/_2$ natürlicher Größe in geschlossenem Zustande.

Fig. I.



Will man öffnen, ſo wird der Schlüſſel s (Fig. II) in das Rohr o (Fig. I) eingeführt und erfolgt die Drehung, ſo werden durch die Barttheile ν und μ die Lappen ee' um o gedreht (Fig. I und IV). Zuerſt wird durch die Drehung von e, e' die Zuhaltung c, d, gehoben, kommt e, e' aus der Lage α in jene β, ſo beginnt die Verſchiebung des Schloßriegels a. Iſt dieſe beendet, ſo wirkt e, e' auf den Winkelhebel g, g' und der Arm g' ſchiebt den Fallenriegel b zurück; jetzt iſt es geöffnet. b kann von der inneren Seite der Thür auch mittelſt des Schiebers k zurückgezogen werden. Auf e und zwiſchen e und e' liegen f, f', welche Blättchen in Fig. I, III, IV erſichtlich ſind. h iſt ein Federhaus, deren Feder in der Richtung des Pfeiles wirkend, überwunden werden muß, ſoll b zurückgezogen werden. i, i ſind Befeſtigungs-Röhrchen für den Schloßdeckel. m und n ſind **nicht** aus einem Stück mit a und b, ſondern verſchraubt.

Fig. II.

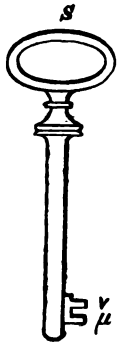


Fig. III.

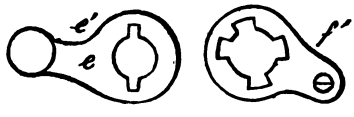
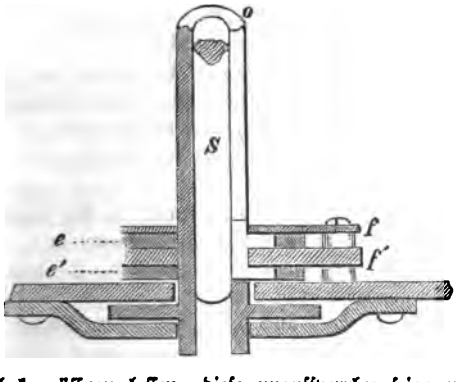


Fig. IV.



Es koſtet dieſes Schloß 12 Frcs. und iſt theilweiſe aus Meſſing.

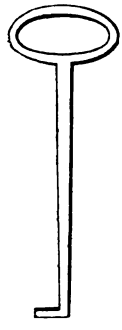
Ueber Rebour's Schlöſſer ſagen die Herren Lefuel, Architecte de l'Empéreur, und Viel, Architecte du Gouvernement, und mehrere Andere, daß ſie dieſelben des guten Ganges, der großen Einfachheit in Conſtruction und Erhaltung allen anderen vorziehen und ſelbe alsbald anwenden wollen. Ein ebenſo unbedingtes Lob ſpendet das „Bulletin du cercle“ und „Compte-Rendu“, indem ſie überdies ſagen, daß während andere Schlöſſer ſich mit Sperrhaken öffnen laſſen, dieſe unaufſperrbar ſeien und nur mit dem Schlüſſel geöffnet werden können *).

*) In der Bibliothek des Vereines kann man in dieſe Gutachten Einſicht nehmen, ſowie Muſterſchlöſſer der Sammlung einverleibt wurden, deren Preis von 1 Frcs. 50 Cent. bis 12 Frcs. variirt.

Prüfen wir nun selbst, worauf sich die Unaufsperrbarkeit gründen soll.

Der Erfinder wollte vermuthlich ein Combinations-Schloß schaffen, basirt auf dem Principe des Brahma-Schlosses; der Schlüsselbart wirkt bei Rebour's Schlössern ähnlich wie bei Brahma's Schloß nicht unmittelbar auf den Riegel, sondern auf die Lappen e, e'. Das Hinderniß soll in den zwischen und auf den Lappen liegenden Blättchen f, f' gegeben sein. Doch jeder Sachverständige muß allsogleich ersehen, daß Combinationen (verschiedene Stellungen des Hindernisses) hier fehlen. Herr Rebour wollte ein Combinations-Schloß erfinden, vergaß jedoch die Combinationstheile!

Fig. V.



Daher ist das Oeffnen eines solchen Schlosses nichts weniger als schwierig, ein einfacher Sperrhaken, wie Fig. V zeigt, genügt vollkommen Man fährt mit ihm durch das Schlüsselloch ein und sucht an einen der Lappen zu gelangen; dies ist leicht, da, sobald der Sperrhaken an der rechten Stelle ist, bei gehörigem Drucke der Lappen verschoben wird. Derselbe gelangt aus der Lage α in jene β, hierauf sucht man dasselbe beim zweiten Lappen zu wiederholen, man kann nun diesen weiter drehen, da keine Hemmung vorhanden, bis das Schloß geöffnet ist.

Dieses einfache Verfahren ist, wie im Vortrage gezeigt wurde, in kaum drei Minuten beendet, oft noch viel schneller.

Das Schloß hat aber außerdem die üble Eigenschaft, daß, wenn jemand mit einem Sperrhaken zusperrt, ohne beide Lappen zu verschieben und in normale Lage zu bringen, ein Aufsperren oder Zusperren mit dem Schlüssel dann unmöglich ist; dasselbe kann geschehen, wenn mit einem Sperrhaken beim Versuche, unbefugt zu öffnen, die Lappen etwas, oder blos einer, verschoben werden, wenngleich das Oeffnen nicht erzielt wurde.

Leicht wäre es einen Universal-Schlüssel zu construiren, mit welchem alle derlei Schlösser geöffnet werden könnten; doch ich glaube, daß ein näheres Eingehen hierauf nicht von Interesse wäre.

Wollte man die Ansicht geltend machen, daß jenen, die unbefugt öffnen wollen, die innere Schloßeinrichtung nicht bekannt ist; so erlaube ich mir zu erwidern, daß nur zwei Fälle eintreten können, entweder kömmt das Schloß in größeren Mengen in den Handel oder nicht. Im zweiten Falle entbehrt es der Anwendung ohnehin, im ersteren aber kann sich jeder mit dessen Construction vertraut machen.

Der leichten Aufsperrbarkeit wegen fällt das Rebour'sche Schloß aus der Gruppe der Combinations- oder Sicherheitsschlösser in jene der gewöhnlichen Schlösser und mit diesen verglichen ist es weder einfach, noch billig, auch bedingt dessen Construction keine geringere Dicke, und läßt sich selbe ebenso leicht bei unseren gewöhnlichen Schlössern erreichen, was auch theilweise geschieht.

Was schließlich die Beständigkeit dieser Schlösser, das Nichtrosten u. dgl. betrifft, so entbehrt diese Annahme wohl jedes Grundes, den Fall natürlich ausgenommen, wo die Haupttheile statt aus Eisen aus Messing oder Kupfer verfertiget sind. In diesem Falle muß zwar Reibung noch schneller abnützend wirken als bei Eisen, aber es tritt kein Rosten ein. Was würde aber entgegenstehen, auch bei gewöhnlichen Schlössern theilweise Messing zu benützen?

Bemerkenswerth dürfte blos die Fabrikation dieser Schlösser für den einheimischen Industriellen sein, denn die meisten Theile scheinen getemperter Guß oder mittelst Maschinen gestanzt zu sein. Herr Sectionsrath Ritter v. Schwarz erwähnt auch in seinem Schreiben nur die bereits in's Große betriebene Erzeugung und gibt an, daß bereits im März bei 100 Arbeiter beschäftigt waren.

Unsere heimische Schloß-Industrie findet in diesen Schlössern nicht nur keine ihrer würdige Concurrenz, sondern dürfte selbst, was die Qualität ihrer Producte betrifft, weit mehr befähigt sein, mit ihren Artikeln den Weltmarkt zu gewinnen.

Das Eis im gewerblichen Verkehre und im Welthandel,

von Herrn Ingenieur **Carl Kohn.**

Unter denjenigen Artikeln, welche in der Industrie Verwendung finden und den Welthandel in Bewegung setzen, nimmt heutzutage das Eis unstreitig eine bemerkenswerthe Stelle ein. Seit längerer Zeit hat dasselbe aufgehört, ein bloßer Luxusgegenstand für Conditoreien und die Haushaltung des Reichen zu sein; in heißen Ländern hat sich das Eis geradezu zum Gegenstande des allgemeinen täglichen Verbrauches erhoben und auch bei uns findet dasselbe in Gewerbe und Haus eine immer ausgedehntere Anwendung, was in gesundheitlicher Beziehung sowohl, als im Interesse der Reinlichkeit nicht freudig genug begrüßt werden kann.

Die Wenigsten werden es ahnen, welche enorme Massen Eis schon die Handelsstatistik der letzten Jahre aufweist, die Wenigsten werden es glauben, daß bereits eine förmliche Handelsflotte, allein mit diesem Artikel befrachtet, bis in die entferntesten Gegenden Hinter-Asiens segelt.

Dieser Handelszweig ist zuerst in den amerikanischen Freistaaten aufgetaucht, und zwar war der erste Unternehmer ein Amerikaner Namens Tudor, der vor etwa 50 Jahren auf die Idee kam, Eis von Boston nach Martinique zu schicken. Obwohl dieser erste Versuch fehlschlug, wurde der Unternehmer dennoch nach dem echt amerikanischen Grundsatze zäher Beharrlichkeit von seiner Speculation durchaus nicht abgeschreckt. Er trat in Charleston, Savannah und New-Orleans mit seinem gefrornen Wasser auf dem Markte auf, reussirte mit seiner Waare und erhielt auch kurz darauf von der spanischen Regierung bedeutende Aufträge für die Havanna.

Im Jahre 1833 schickte er das erste Schiff nach Kalkutta, ein zweites nach Madras und ein drittes nach Bombay. Der Export nach diesen Plätzen beträgt heutzutage viele Tausende von Tonnen.

Jetzt geht bereits amerikanisches Eis nach allen Küstenplätzen der heißen Zone, nach Pernambuco und Rio, nach Mauritius und Reunion, ja sogar bis Batavia, Honkong und Whampoa. In New-York bestehen nicht weniger als 5 Compagnien, die im Jahre 1857 Vorräthe von 380.000 Tonnen aufgespeichert hatten. Eine einzige Compagnie holte 130.000 Tonnen aus dem Rokland-Lake und beschäftigt allein über 1500 Arbeiter; ebenso werden große Eismassen in New-Hampshire, Maine, New-Bedford, Baltimore und Philadelphia gebrochen. Der Hauptplatz für die Verschiffung aber ist Boston, da New-York das meiste Eis für sich selbst braucht und deshalb weniger exportirt. Von Boston aus werden jährlich nicht weniger als 200.000 Tonnen durch 6 Compagnien nach allen Gegenden der Welt verladen; den größten Theil, nämlich zwei Drittel des Exportes, beziehen die Häfen der südlichen Staaten.

Der Eisverbrauch an den einzelnen Hauptplätzen der Vereinigten Staaten betrug im Jahre 1862 folgende Quantitäten:

New-York	300.000	Tonnen
Philadelphia	200.000	"
Boston	60.000	"
Baltimore	45.000	"
New-Orleans	40.000	"
St. Louis	25.000	"
Cincinnati	25.000	"
Washington	20.000	"
Mobile	15.000	"
Charleston	15.000	"
	745.000	Tonnen à 20 Ctr.

circa 15 Millionen Centner.

Das Eis ist gegen früher durch die Concurrenz und die Vervollkommnung der Gewinnungs- und Fortschaffungs-Methoden bedeutend billiger geworden; die unvollkommenen Verpackungsarten führten früher auf südlichen Plätzen große Verluste durch Schmelzen herbei. In New-Orleans kostete früher 1 Pfund Eis 6 Cent., jetzt 1 Cent. Das Eis wird gegenwärtig von einer Maschine in Würfel von 1 Cubikfuß geschnitten, und sodann in Kisten von dünnen Brettern luftdicht mit Stroh oder Heu verpackt.

Wie großartig das Geschäft einer einzigen Compagnie ist, mag die einzige Thatsache beweisen, daß im Jahre 1861 eine Firma in Boston 7000 Dollars allein für Stroh zur Verpackung bezahlte.

Eine der größten Firmen ist die von J. Wyatt an den Ufern von Fresh-Pond, Cambridge. Das Etablissement derselben hat einen dem großen Geschäftsverkehr entsprechenden räumlichen Umfang.

Das Hauptgebäude hat eine dreifache Mauer und bedeckt einen Flächenraum von $^3/_4$ Joch, und kann mehr als 39.000 Tonnen Eis fassen; die Wände haben Zwischenräume und die Bedachung ist fünffach. Die Eisklötze sind sämmtlich von gleicher Dimension und Maschinen sind bereit, das von den Seen kommende Eis aus den Pferdewagen in die eigens hiezu eingerichteten Eisenbahnwagen zu heben. Die Waggons gehören der Firma selbst und man ist mit den erwähnten Maschinen im Stande, 7 solche Wägen mit 27 Tonnen Eis in 5 Minuten zu beladen.

Sehr interessant ist das Verfahren bei der Eisgewinnung. Die Eishäuser stehen in Amerika dicht an den Seen und Teichen, haben durchgehends Doppelwände mit einem durch Sägespäne ausgefüllten Zwischenraum von circa $2^1/_2$ Fuß. Die Eisernte beginnt in folgender Weise: Es wird die Eisdecke des Sees sorgfältig vom Schnee gereinigt, theils, um das Eis mehr der Kälte auszusetzen und so rasch dicker werden zu lassen, theils um mit dem Eispflug ungehindert arbeiten zu können. Ist die Eisdecke 1′ dick, so liefert ein Eisfeld von 2 Morgen 2000 Tonnen Handelseis. Die Eisfläche wird durch mit Pferden bespannte Pflüge durch 2″ tiefe Einschnitte in Quadrate durchgepflügt, sodann die markirten Quadrate mit Eissägen durchgeschnitten, mittelst stählernen Fanghaken herausgezogen und in die Eishäuser gebracht. 40 Mann und 12 Pferde können täglich 400 Tonnen Eis zersägen und aufspeichern. Ist die Witterung gelind, so wird die Arbeit

energischer betrieben und werden oft über 1000 Menschen hiezu verwendet; innerhalb drei Wochen werden an 200.000 Tonnen Eis eingebracht.

Scharfe Fröste machen das Eis zu spröde; ebenso schlecht ist Thauwetter und Schneefall, wo Schnee-Eis entsteht und die Eisfläche mit einem Eishobel abgehobelt werden muß, bis die glasartige Eisfläche zum Vorschein kommt; diese colossalen Hobel werden durch Pferde gezogen.

Die Eishäuser haben sämmtlich ihre Zweigbahnen bis an die nächste Eisenbahn und die Thätigkeit der Compagnien muß, da die zur Ernte taugliche Zeit meist nur drei Wochen dauert, äußerst energisch sein.

Das Eis hat bis nach dem Hauptplatze Boston von manchen Seen aus bis nahe an zwei engl. Meilen zu laufen. Eine einzige Firma daselbst rüstet mehr als 100 Schiffe in einer einzigen Saison mit Eis aus. Der Umsatz ist oft so lohnend gewesen, da die Fahrzeuge für Rückfrachten benützt wurden, daß sich ein jedes Pfund Eis mit einem Pfund Baumwolle bezahlt hat. In neuester Zeit schwingt sich auch Philadelphia gegen Boston zu einer concurrirenden Bedeutung im Eishandel auf.

Bei uns auf dem Continent ist der allgemeine Eisverbrauch nicht im entferntesten mit jenem von New-York zu vergleichen, wo alltäglich der Eisbursche, wie bei uns die Bäckerjungen in die Häuser die Ration bringt. Es hat sich in Europa bei weitem noch zu wenig die Speculation dieses Artikels zu bemächtigen verstanden.

Das Eis ist bereits ein nothwendiges Lebensbedürfniß geworden; eine Eis-Mißernte macht sich bis in die entferntesten südlichen Länder empfindlich. Abgesehen von den Großgewerben, die mit Lebensmitteln Handel treiben, können in heißen Ländereien Fleischwaaren kaum 6 Stunden erhalten werden, ohne daß selbe in Folge des Erscheinens von Ungeziefer aller Art ungenießbar werden. Eine Eis-Mißernte gehört daher daselbst zu den größten Uebeln.

Bei uns beginnt man jetzt ebenfalls Eishäuser zu errichten; man hört seit einigen Jahren von Verpachtungen von Teichen zur Eisgewinnung, so wie z. B. in Leipzig, Berlin u. s. w., wo bereits Abonnements auf tägliche Eisrationen für Privat-Wirthschaften während des Sommers bestehen.

Außer dem daselbst gewonnenen Eise werden auch größere Bezüge aus Thüringen und dem Erzgebirge herbeigeschafft, und ebenso sieht man auf den an die französische Grenze führenden Eisenbahnen der Schweiz ungeheure Massen dieses Productes in eigens hiezu erbauten Eislowries nach der französischen Hauptstadt verladen.

Ein Jahrzehend noch, und die Statistik der Eisenbahnen wird Tausende von Centnern Eis in ihren Frachtsummen aufzuweisen haben, welche die Gewerbe von Nah und Fern beziehen. In jüngster Zeit hofft man auch, zugänglich gelegene Gletscher so wie Steinbrüche als Eisbrüche mit Erfolg in Angriff zu nehmen, falls eine Eis-Mißernte für längere Dauer eintreten sollte.

Interessant ist es, daß Archäologen, die doch genau erforschten, welche Speisen und Gewürze die Griechen, Aegyptier und Römer hatten, mit keiner Silbe des Eises, welches so alt als der Erdball ist, als eines Verbrauchs-Gegenstandes des antiken Haushaltes erwähnen. Ueber den Verbrauch des Eises im Mittelalter liegen sehr schätzenswerthe Auskünfte vor.

So sagt der erd- und himmelskundige Theobaldus Brant im Jahre 1360:

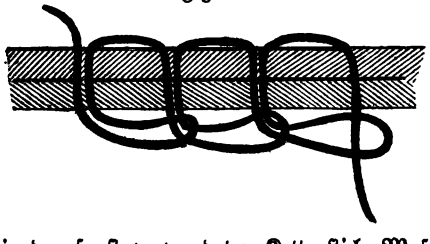
„Unsere wunderbare Hailkunde der neuern Zeit von hietzunt hat die hochtheure Kunst gefunden Menschliche Verblutung, offene Schäden, anstatt mit Feuer vermittelst gefrirte Gewäßer zu heilen. Selbst unheilbare von dem Bösen Beseßene sollen mit solchen Eis was bey Vollmond gefroren auf dem abgescheerten Kopfe gelegt in wunderbarer Weise geheilt sein, gibt man etwas Salz dazu hast du eine förchterliche Gefrör die Zähneklappern macht." So heißt es weiter: „Hausfrawen ohne Eis vergahn vor Fliegengeschmaiß," und so mehrere Kernsprüche, die alle darauf hinweisen, daß unsere Vorfahren es wohl erkannten, von welcher Wichtigkeit das Eis im Gewerbe und Haushalt ist.

Johnson's Leder-Nähmaschine,

beschrieben von Herrn **Friedrich Kick**, Assistenten der mechanischen Technologie am k. k. polytechnischen Institute.

Obwohl diese Maschine in Amerika schon durch mehrere Jahre in Verwendung ist, wurde sie doch erst im April dieses Jahres zum erstenmal durch Herrn Ludwig Bollmann eingeführt und im Locale des Vereines gezeigt. Sie gehört der Gruppe der schwersten Nähmaschinen und zwar der sogenannten Pechdraht-Maschinen an; sie näht mit gepechtem, starken Leinen- oder Hanfgarn, und zwar mit einem Faden.

Fig. 1.



Der gelieferte Stich (Fig. 1) ist der einfache Kettenstich, hier darum haltbar, da der gepechte Faden genügende Reibung liefert, um ein leichtes Aufgehen der Naht zu verhindern, welcher Uebelstand den Nähten mit einfachem Kettenstich sonst zukommt.

Die Construction dieser Maschinen ist wesentlich anders, als die der sonst verwendeten Kettenstich-Maschinen mit schwingenden oder rotirenden Haken. Bei dieser Maschine ist Alles vermieden, was ein Verkleben der Theile durch das Pech bewirken könnte, daher auch keine Nadel mit Oehr, sondern eine Hakennadel angewendet ist.

Eine Ahle sticht das Loch durch das zu nähende Leder, welches von der größten Dicke sein kann, und hierauf tritt von unten die Hakennadel durch das Loch nach aufwärts und ergreift den Faden, welcher durch den Zubringer um die Hakennadel geschlungen wird. Noch bevor sich diese wieder nach abwärts bewegt, erhält ihr Träger eine horizontale Bewegung, wodurch die Transportirung des Leders bewirkt wird, da die Hakennadel noch im Leder steckt. In diesem Momente muß auch das Leder die der Richtung der Naht entsprechende Drehung erhalten, da nun der mit bedeutender Kraft pressende Drücker durch die Maschine momentan außer Wirksamkeit gebracht ist.

Aus der obenstehenden Ansicht des einfachen Kettenstiches (Fig. 1) ist klar ersichtlich, daß eine Schlinge durch eine früher erzeugte und festgehaltene Schlinge hindurchgezogen werden muß; dies ist die Aufgabe der Hakennadel, des Zubringers und Abnehmers.

Fig. 2.

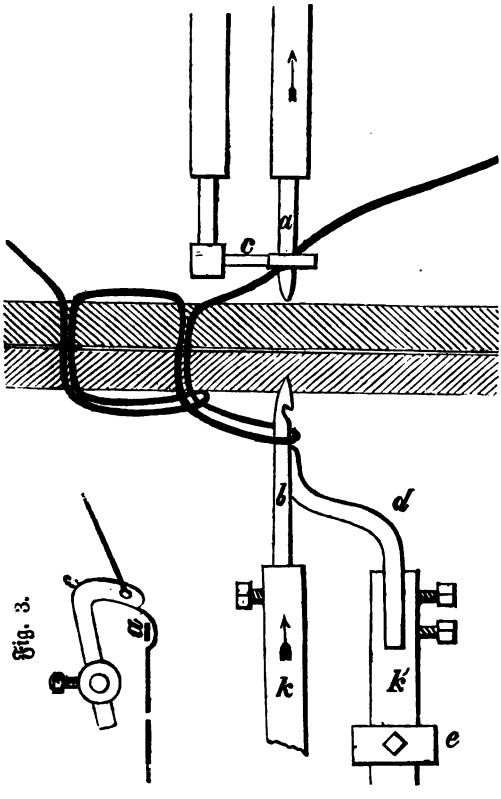


Fig. 3.

In Fig. 2 sehen wir die Ahle a nach aufwärts steigen, ebenso hebt sich die Hakennadel b und der Abnehmer d.

Der Zubringer c hat im Grundriß die Gestalt, wie sie Fig. 3 darstellt.

Hebt sich nun b und gelangt der Haken beiläufig ½ Zoll über das Leder, so machte auch c eine solche Drehung, daß sich der Faden um den Haken legte. In dieser Zeit bewegt sich der Träger von b und d, somit diese und das Leder von rechts nach links um eine Stichlänge; ist diese Verschiebung vollendet, so trifft bereits die wieder abwärts gehende Ahle das Leder und sticht ein neues Loch vor, während sich auch b senkt und den Faden nach abwärts nimmt. Beim Abwärtsgehen der Hakennadel stößt die alte, noch festgehaltene Schlinge an den Abnehmer, der dieselbe hält und bewirkt, daß die neue Schlinge durch die frühere hindurchgezogen wird. Ist dies geschehen, so tritt beim weiteren Abwärtsgehen der Hakennadel auch das Sinken des Abnehmers d ein.

Hieraus folgt die Nothwendigkeit, für verschiedene Fäden auch verschiedene Hakennadeln zu benützen, denn der Haken muß ziemlich durch den Faden ausgefüllt werden, um ein Darübergleiten der früheren Schlinge nicht zu verhindern.

Man sieht leicht, daß die obere Seite der gebildeten Naht die rechte ist, was in vielen Fällen bedeutenden Vortheil gewährt. Auch arbeitet die Maschine gut, läßt, gehörig eingestellt, keine Stiche aus und liefert bei Sohlleder leicht 180—240 Stiche per Minute bei gerader Naht. Auch ist die Maschine in allen Theilen sehr solid gearbeitet und läßt eine schnelle Abnützung nicht befürchten.

Im Ganzen bietet jedoch der Mechanismus nicht das Bild eines consolidirten Systems, die Bewegungen sind nicht sehr einfach und da bei den meisten derselben Stellvorrichtungen angebracht sind, so fordert die Bedienung bedeutende Uebung und längere Erfahrung, um die möglichste Leistung zu erzielen. Auch tritt bei dieser Maschine der hohe Preis, an welchem unsere Nähmaschinen noch sämmtlich leiden, recht fühlbar zu Tage. Bei umfassenden

Betriebsmitteln und Absatz ließe sich diese Maschine leicht mit entsprechendem Gewinne um 180 fl. herstellen, während sie jetzt mehr als das Doppelte kostet.

Nach diesen Bemerkungen erlaube ich mir auf die Construction dieser Maschine näher einzugehen.

Fig. 4 (s. die am Schlusse des Heftes beigegebene Illustration) stellt einen Verticalschnitt in $^1/_3$ natürlicher Größe vor. A ist die Hauptwelle, welche von E aus entweder durch die Hand oder durch Schnurrlauf und Tritt bewegt ist. Fest auf der Hauptwelle sitzen der Nuthcylinder a und die Nuthscheiben b, c, d.

Durch a erhält der Winkelhebel e f seine Bewegung, welche bei 1 auf den Schieber g der Ahle h übertragen wird und somit die auf- und abgehende Bewegung der Ahle bewirkt. Die Krümmungen der Nuthen wiederholen sich im Umfange der Scheiben und des Cylinders a zweimal, es werden dadurch bei jeder Umdrehung der Hauptwelle A zwei Stiche gemacht.

In der Nuth der Scheibe b greift das Zäpfchen r ein, welches fest mit dem Stängelchen q verbunden ist.

Die Klammer p ist fest an q und wirkt auf das Zäpfchen 2 des Hebels m, welcher in Fig. 4 punktirt angedeutet ist und bei n seinen Drehpunkt hat.

Bei 3 ist der Hebel m mit dem Drücker 1 verbunden. Die gleichfalls punktirt angegebene Blattfeder o stützt sich an n, ist bei 4 durch die Schraube t stellbar und drückt bei 3 auf den Drücker. Wird die Feder o durch die Schraube t gehoben, so vermehrt sich ihre Spannung und somit der Druck bei 3. Erleidet r durch die Nuthschreibe b eine Bewegung nach abwärts, so wird auch der Hebel m bei 2 nach abwärts gezogen, somit bewegt er sich bei 3 hinauf und löst den Drücker 1 aus; dies ist der Moment, in welchem das Leder gedreht werden kann und nach der Gestalt der Naht dirigirt werden muß.

Das Hebelchen s hat die Bestimmung, ein Ausheben des Druckers zu bewirken.

Am Hebel f befindet sich ein kleiner Zapfen 4, welcher in eine schraubenförmige Nuth des Fadenzubringer-Cylinders i eingreift und somit die früher besprochene Schwingung von c (Fig. 2 und Fig. 3) bewirkt.

i ist auf dem Stifte i'' verschiebbar und läßt sich festklemmen, ebenso wie i''', wodurch die nöthigen Correctionen in der Stellung des Zubringers i' leicht vorgenommen werden können.

In die Nuth der Scheibe c greift ein mit u verbundenes Zäpfchen ein. Bei allen Nuthbewegungen sind über das Zäpfchen zur Verminderung der Reibung Röhrchen gesteckt. Die Bewegung, welche u empfängt, wird auf die Achse v übertragen, wodurch die Bewegung dem Arme w gegeben wird. Die verticale Componente der Bewegung wird dem Stücke x, dadurch dem Hakenschieber k und dem Haken k'' mitgetheilt, die horizontale Competente aber durch eine horizontale Nuth des Stückes x unschädlich gemacht.

Fig. 5.

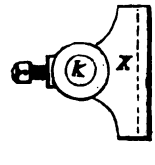
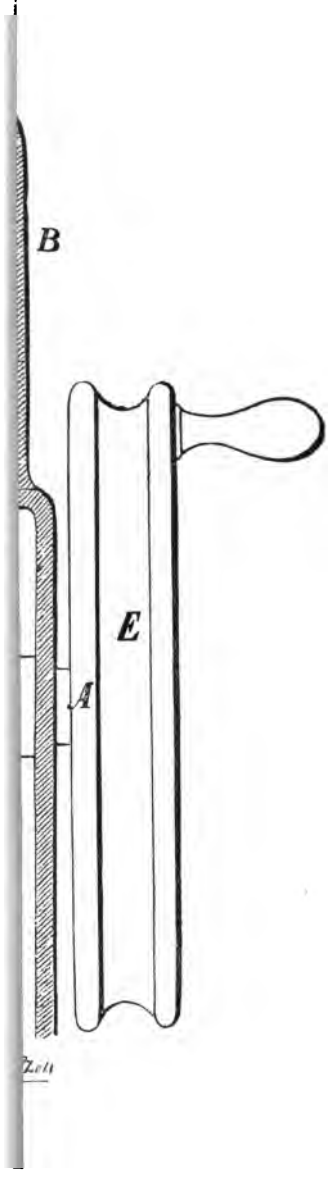


Fig. 5 zeigt x im Grundriß. Somit bekommt die Hakennadel ihre verticale Bewegung von der Nuthscheibe c. Der Abnehmer k' wird von k aus bewegt und zwar dadurch, daß Mitnehmcylinderchen, je zwei, auf k, k' aufgeschoben sind, wie in Fig. 3 e eines ersichtlich ist. Diese sind auf k und k' verstellbar und so kann eine genaue Regulirung der Bewegung von k' bezüglich jener von k stattfinden.

Zu Seite 436.



a' iſt eine Feder, welche k' gegen k drückt und dadurch das ſtete feſte Anliegen des Abnehmers an der Hakennadel bedingt.

Von der Nuthſcheibe d wird mittelſt eines Zäpfchens die Bewegung dem um 5 drehbaren Hebel z mitgetheilt, welcher dieſelbe auf den Hebel y überträgt.

Der kürzere, ziemlich breite Schenkel enthält eine Nuth, in welche der an D feſtgeſchraubte Stift 7 eingreift. Dieſer Stift und ſomit der Träger D erleidet eine horizontale Verſchiebung, und zwar um eine Stichlänge.

Der Stichſteller iſt hier der Stift 7 ſelbſt, denn derſelbe kann in einem Schlitze verſchoben werden und kann ſomit näher oder weiter an den Drehungspunkt 6 gelangen, wodurch ein kürzerer oder längerer Stich erhalten wird.

Beim Nähen hohler Gegenſtände dient die an C befeſtigte kleine Stahlplatte 8 als Auflage; näht man jedoch größere, glatte Arbeiten, ſo wird C und B durch eine aufgelegte Gußeiſenplatte verbunden.

Die Fadenführung iſt bei dieſer Maſchine höchſt einfach; der Faden kömmt von der Spule, gelangt durch ein großes Oehr und geht hierauf über eine Rolle von nahe 2 Zoll Durchmeſſer und zum Oehr des Zubringers c (Fig. 3). Die Bremſung geſchieht theilweiſe an der Spule, jedoch vorwiegend an der Rolle auf bekannte Art.

Die gleichförmige Spannung des Fadens wird dadurch gefördert, daß die Rolle beim Schlaffwerden desſelben ſich etwas retour dreht. Dieſe Bewegung iſt durch eine im Innern angebrachte Schraubenfeder bewirkt, deren eines Ende fix iſt, das andere an der Rolle befeſtigt.

Tabelle der Fabriken im Zollvereine. Nach den Aufnahmen im Jahre 1861.

Bezeichnung der Gewerbe	Preußen	Bayern	Sachsen	Hannover	Württemberg	Baden	Kurfürstenthum Hessen	Großherzogthum Hessen	Thüringische Staaten	Braunschweig	Oldenburg	Nassau	Frankfurt a. M.	Anhalt	Lippe	Waldeck	Landgrafenthum Hessen	Luxemburg
Handkämmereien	50	9	13	19	16	2	59	3	12	32	—	1	—	—	—	—	7	—
Streichgarn- und Bigogne-Spinnereien, Spindelzahl	650947	17310	303397	11245	41191	5080	10269	5460	40994	508	—	4020	—	17151	—	—	2700	7598
Kammgarnspinnereien, Spindelz.	47153	30980	104622	798	17190	—	2032	16834	31208	—	180	900	—	—	—	—	—	—
Seidenhaspelanstalten	72	1	—	1	9	8	—	—	—	—	—	2	—	—	1	—	—	—
Seidenmoulinagen, Floretspinnereien und Seidenzwirnereien	201	1	1	—	4	7	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—
Baumwollenspinnereien, Spindelzahl	398071	536825	707387	61382	171566	296300	—	2002	360	—	53102	8200	—	—	—	—	—	—
Watten- und Dochtfabriken	124	18	29	22	14	3	3	—	2	—	3	—	—	3	—	—	—	—
Flachs- und Hanfbereitungsanstalten	52	29	5	24	36	125	—	11	—	1	9	2	—	—	1	—	—	—
Flachs-, Hanf- und Wergspinnereien, Spindelzahl	106508	4192	13308	3304	5896	—	—	—	—	1000	284	—	—	—	—	—	—	—
Fabriken für Zwirn, Strick-, Stick- und Nähgarn aus Wolle, Baumwolle und Leinen	95	68	118	13	24	10	2	10	9	—	—	2	—	3	1	—	—	—
Tuchfabriken, Zahl der Maschinenstühle	1877	67	506	18	76	15	13	1	4	12	—	—	—	3	—	—	—	—
Desgl. Zahl der Handstühle	8560	392	1127	183	527	87	265	163	321	24	—	11	—	148	—	—	—	10
Fabriken für andere wollene und halbwollene Zeuge, excl. Shawls und Teppiche, Zahl der Maschinenstühle	1826	16	1391	13	101	262	—	—	38	8	—	—	—	—	—	—	—	—
Desgl. Zahl der Handstühle	3988	122	2874	274	343	78	5	23	1280	49	—	—	—	—	—	32	—	—
Fabriken für baumwollene Zeuge, Zahl der Maschinenstühle	7177	5365	1418	1581	2251	5190	—	185	37	—	279	—	—	2	—	—	—	6

Bezeichnung der Gewerbe	Preußen	Bayern	Sachsen	Hannover	Württemberg	Baden	Kurfürstenthum Hessen	Großherzogthum Hessen	Thüringische Staaten	Braunschweig	Oldenburg	Nassau	Frankfurt a. M.	Anhalt	Lippe	Waldeck	Landgrafenthum Hessen	Luxemburg
Fabriken für baumwollene Zeuge, Zahl der Handstühle	4777	205	1939	592	3469	391	76	1016	30	—	—	—	—	473	—	—	—	40
Fabriken für leinene Zeuge, Zahl der Maschinenstühle	244	41	—	14	—	30	—	3	—	18	—	—	—	—	—	—	—	—
Desgl., Zahl der Handstühle	1840	134	197	46	343	—	5	15	7	13	—	—	—	7	—	—	—	71
Fabriken für Seiden-, Halbseiden-, Sammet-, Seidenband- u. Sammetbandwaaren, Zahl der Maschinenst.	573	8	—	—	145	172	15	—	7	—	—	—	3	—	—	—	—	—
Desgl., Zahl der Handstühle	4533	58	316	—	14	57	3	—	15	—	—	—	13	138	—	—	—	—
Fabriken für Shawls, Zahl der Maschinenstühle	867	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
Desgl., Zahl der Handstühle	1221	2	—	—	—	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Fabriken für Bänder, Litzen, Kordeln, Posamentirwaaren, Tressen u. Zeugknöpfe, Zahl der Maschinenst.	2405	65	284	5	8	35	—	41	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Desgl., Zahl der Handstühle	1105	241	231	9	2	—	14	15	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—
Fabriken für Teppiche, Zahl der Maschinenstühle	211	2	—	8	22	2	—	—	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Desgl., Zahl der Handstühle	194	—	7	17	10	—	63	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—
Fabriken für Strumpfwaaren, Zahl der Maschinenstühle	94	30	3965	5	21	17	—	12	48	—	—	—	—	—	—	—	—	44
Desgl., Zahl der Handstühle	339	84	775	1	443	25	8	—	52	—	—	8	—	—	—	—	—	4
Fabriken für Tüll, Bobbinets und Spitzen, incl. Klöppelei, nur Handstühle	25	24	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
Bleichereien	481	96	131	28	70	29	8	2	11	15	3	—	—	—	2	—	—	—
Färbereien	1519	65	215	54	83	53	19	25	75	6	4	10	—	—	1	2	—	4
Druckereien für Zeuge aller Art	369	31	85	26	12	15	14	12	39	14	6	5	—	7	4	1	—	—
Wachstuch- und Wachstaffetfabriken	25	6	15	2	1	—	—	7	2	1	—	2	2	—	—	—	—	—
Eisenwerke, Zahl der Hochöfen	329	75	17	17	7	7	10	8	20	10	2	15	—	1	—	—	—	22
Desgl., Zahl der Frischfeuer	490	140	39	17	32	47	20	29	26	23	2	4	—	5	—	2	—	10
Desgl., Zahl der Puddel- und Schweißöfen	1416	87	60	32	22	6	6	7	27	8	21	26	—	—	—	—	—	3
Desgl., Zahl der Cupolöfen	310	31	25	14	14	13	4	6	16	10	6	7	—	2	—	—	1	10
Desgl., Zahl der Flammenöfen	168	26	3	2	9	3	1	2	4	2	1	16	—	—	—	—	—	—
Desgl., Drahtwerke	166	19	1	1	4	5	7	3	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Stahlwerke	275	3	2	1	4	—	7	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Bleiwerke (Blech, Röhren ꝛc.)	57	5	1	5	—	—	—	1	—	—	—	5	—	1	—	—	—	—

Bezeichnung der Gewerbe	Preußen	Bayern	Sachsen	Hannover	Württemberg	Baden	Kurfürstenthum Hessen	Großherzogthum Hessen	Thüringische Staaten	Braunschweig	Oldenburg	Nassau	Frankfurt a. M.	Anhalt	Lippe	Waldeck	Landgrafenthum Hessen	Luxemburg
Zinkwerke	52	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kupferwerke	57	21	2	2	7	2	3	2	3	—	—	5	—	1	—	—	—	—
Messingwerke	42	10	1	—	3	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Zinnwerke, Werke für Arsenik, Schwefel ꝛc.	31	6	3	1	1	10	3	1	1	2	—	3	—	—	—	—	—	—
Maschinenfabriken, Zahl der Arbeiter	19870	2946	7489	996	2243	1094	380	826	228	291	—	51	219	422	—	6	8	185
Desgl., Zahl der Fabriken	314	42	164	30	52	27	7	26	18	9	—	5	2	9	—	1	4	5
Kratzenfabriken	33	—	3	2	1	1	—	3	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Fabriken für Hecheln, Karten, Spulen, Webergeschirre ꝛc.	253	34	94	52	38	13	8	23	18	5	2	3	—	—	—	—	—	—
Eisenbahnwagen- und andere Wagenfabriken	89	15	4	14	8	3	3	3	2	4	1	—	—	—	—	—	—	—
Eisen- u. Blechwaarenfabriken, Sensenhämmer, Ketten-, Anker-, Schrauben-, Nägel- und Drahtstiftenfabriken	794	66	25	12	42	14	11	6	4	2	—	2	—	2	—	—	—	2
Stahlwaaren- und Schneidwaarenfabriken	460	5	2	7	10	6	5	28	2	15	—	1	—	—	—	7	—	—
Eisengießereien und Fabriken für Heizapparate und Kochgeschirre	242	25	43	26	14	19	5	9	5	8	5	8	—	7	—	—	1	4
Fabriken für Gewehre und blanke Waffen	35	7	1	1	1	—	1	—	—	—	—	—	—	4	—	—	—	—
Pulvermühlen, Fabriken von Schrot, Kugeln und Zündhütchen	88	11	9	19	4	—	3	—	2	—	—	2	—	—	—	—	—	1
Nähnadelfabriken	34	30	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Fabriken von Steck-, Strick-, Haar-, Häkel- ꝛc. Nadeln	40	4	1	—	—	1	—	2	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—
Manufacturen von Gold- und Silberwaaren, desgl. leonischen und imitirten	30	18	11	4	34	109	84	4	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—
Fabriken von neusilbernen und plattirten Waaren	30	2	11	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Fabriken für Kupfer- und Messingwaaren; galvanoplastische Anstalten	104	22	10	2	12	5	1	5	4	—	—	—	16	5	—	—	—	1
Kalkbrennereien	2256	1132	173	220	328	166	156	146	175	83	38	97	—	25	13	23	4	52
Ziegeleien	7654	3840	835	903	717	561	243	721	430	64	159	128	—	54	34	20	11	16
Gypsmühlen, Asphalt-, Cement- und Schlämmkreide-Fabriken, auch Fabriken für Wetz- und Schleifsteine	336	454	11	47	473	129	55	26	116	29	3	15	—	3	2	15	2	11
Kokes- und Gasbereitungsanstalten	240	32	24	19	16	12	2	8	9	3	1	6	2	4	1	1	1	8

Bezeichnung der Gewerbe	Preußen	Bayern	Sachsen	Hannover	Württemberg	Baden	Kurfürstenthum Hessen	Großherzogthum Hessen	Thüringische Staaten	Braunschweig	Oldenburg	Nassau	Frankfurt a. M.	Anhalt	Lippe	Waldeck	Landgrafenthum Hessen	Luxemburg
Chemikalien-, Bleiweiß-, Zinkweiß-, Farben-, Farblack-Fabriken	208	83	64	31	57	21	11	30	35	9	—	8	8	7	1	—	1	1
Zündwaaren-Fabriken	98	56	19	11	41	5	5	27	32	3	1	—	1	6	4	—	—	—
Fabriken für Parfümerien, wohlriechende Wasser und Seifen	104	14	17	11	9	—	6	3	4	7	—	—	3	1	—	—	—	—
Fabriken für Mineralöle und Paraffin	22	2	1	3	2	2	—	—	—	1	—	—	—	2	1	—	—	—
Glashütten	147	51	7	17	7	3	3	1	16	3	1	1	—	—	1	—	—	—
Glasschleifereien und Polirwerke	92	269	1	6	3	3	2	3	2	7	—	—	—	—	1	—	—	1
Spiegelglasfabriken	1	11	1	1	—	1	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Porzellanfabriken	35	15	3	—	2	2	—	1	38	1	—	2	—	1	—	—	—	2
Steingut- und Fabriken für andere Irdenwaaren	197	37	15	50	9	4	11	2	15	2	2	145	—	1	1	—	—	4
Oelmühlen und Oelraffinerien	3755	1366	573	598	666	552	595	524	403	201	106	219	—	25	51	85	8	55
Lohmühlen	932	403	39	90	202	31	38	22	149	16	24	38	—	5	12	6	1	28
Sägemühlen und Fournierschneidereien	2718	1735	241	159	690	484	119	12	361	24	11	24	—	30	12	7	—	12
Pott- und Waidasche-, auch Flußsiedereien	264	442	3	2	221	28	22	81	27	3	—	2	—	—	—	59	—	—
Theeröfen u. Pechsiedereien, desgl. Kienöl- u. Rußhütten	358	181	15	20	25	13	6	201	61	2	4	1	—	9	—	1	—	—
Fabriken von gefärbtem und lackirtem Leder	43	8	5	2	8	5	5	12	6	—	—	4	1	3	—	1	1	1
Leimsiedereien und Gelatinfabriken	135	56	9	28	42	15	7	18	21	1	—	3	—	3	—	—	1	1
Wachsbleichen, Wachslicht und Wachswaarenfabriken	68	117	4	7	26	11	1	2	3	—	—	2	—	2	—	—	—	1
Stearin-, Olein-, Oelsäure-, Lichtfabriken und Fabriken ordinärer Seifen	287	30	3	30	10	3	20	55	3	1	15	—	—	11	—	—	—	3
Knochenmühlen, Steinschwarz-, Poudrette-, Urate- und Kunstdüngerfabriken, auch Bluttrocknungsanstalten	364	64	23	13	18	10	1	6	7	3	1	14	—	2	6	—	—	—
Fabriken für Sonnen- und Regenschirme, Schirmgestelle, Stöcke und Peitschen	70	30	4	5	13	—	2	27	1	—	—	—	3	3	—	4	—	—
Fabriken für Knöpfe aus Holz, Horn, Perlmutter, Papierteig und Metall	123	14	4	13	1	3	1	25	11	2	—	—	—	1	—	—	—	—
Fabriken für Möbel, Holzleisten und Holzschnitzarbeiten	83	28	11	12	10	20	4	23	1	1	—	1	—	—	—	—	—	—
Fabriken f. Spielwaaren aller Art, Schachteln u. Kisten	21	28	29	10	15	—	5	13	1199	—	—	—	—	1	—	—	—	—

Bezeichnung der Gewerbe	Preußen	Bayern	Sachsen	Hannover	Württemberg	Baden	Kurfürstenthum Hessen	Großherzogthum Hessen	Thüringische Staaten	Braunschweig	Oldenburg	Nassau	Frankfurt a. M.	Anhalt	Lippe	Waldeck	Landgrafenthum Hessen	Luxemburg
Fabriken für Bein und Waaren daraus	13	28	4	1	4	1	2	4	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Gummi- und Guttaperchawaaren-Fabriken	23	2	3	6	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Papier- und Pappfabriken und Papiermühlen	372	151	96	39	48	31	23	25	48	12	—	19	—	7	6	2	8	4
Papiertapeten-, Bunt- und Goldpapier-Fabriken; gepreßte Papiere	58	33	22	12	5	8	4	8	6	3	—	1	1	2	—	—	—	1
Siegellack-, Oblaten-, Federposen-, Bleistift- und Stahlfederfabriken	36	45	6	11	6	—	3	6	3	5	5	1	—	1	—	—	—	—
Fabriken für Lederwaaren, Cartonagen, Portefeuilles, Visitenkarten	125	11	34	1	17	8	9	53	5	1	—	—	29	—	—	—	1	1
Spielkartenfabriken	7	28	8	5	7	1	2	9	5	3	2	—	2	1	—	—	—	2
Steinpapp- und Papiermachéwaarenfabriken	31	12	3	2	3	—	—	—	320	—	—	1	—	1	—	—	—	—
Fabriken für lackirte Waaren von Metall, Holz und Holzmasse, sowie für Lampen	36	6	3	7	3	—	1	—	8	2	—	1	—	—	—	—	—	—
Strohhut- und Strohwaarenmanufacturen	99	36	52	10	8	239	4	32	4	6	—	—	4	2	—	—	—	—
Getreidemühlen, durch Wasser, Zahl der Gänge	28096	22584	6145	2768	6980	4898	2475	1996	3708	549	259	1326	—	324	240	186	88	662
Desgl., durch Wind, Zahl der Gänge	14866	3	549	760	—	—	13	1	207	117	146	—	—	138	13	1	—	—
Desgl., durch thierische Kräfte, Zahl der Gänge	1809	82	3	130	37	16	3	30	8	2	24	2	—	5	7	—	—	—
Desgl., durch Dampf, Zahl der Gänge	1746	84	20	123	14	27	14	33	19	13	17	17	—	10	2	—	2	5
Fleisch- und Fischpökeleien und Anstalten für getrocknete und eingemachte Speisen	186	7	—	3	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Stärke-, Stärkesyrup-, Kraftmehl-, Nudeln-, Sago-, Dextrin- und Leocomfabriken	279	79	6	15	13	12	3	30	3	5	1	1	—	—	2	—	1	1
Chocoladen-, Kaffeesurrogat-, Cichorien- u. Senffabr.	270	126	12	67	14	21	5	60	3	16	4	1	—	6	1	—	4	1
Tabaks- und Cigarrenfabriken	1386	197	394	542	49	172	85	215	56	52	32	23	3	33	29	17	5	33
Rübenzuckerfabriken und Zuckerraffinerien	219	10	2	12	5	2	2	2	5	16	—	—	—	30	1	1	—	—
Fabriken f. eingedickte Pflanzensäfte (Obst, Rüben ꝛc.)	320	57	3	1	3	—	—	2	—	—	—	—	—	6	—	—	—	1
Essig- und Holzessigfabriken	497	373	37	77	51	52	25	140	34	21	2	18	3	9	1	4	2	8
Bierbrauereien	6817	5385	619	454	2026	859	332	641	1414	90	149	165	97	77	27	25	21	36
Branntweinbrennereien und Destilliranstalten	8333	7763	544	746	10333	601	338	1665	308	86	59	317	—	62	18	6	29	2000
Schaumweinfabriken	38	7	3	1	3	3	—	10	—	—	—	4	—	—	—	—	—	1

Von anderen Fabrikszweigen, welche in bestimmter Abgrenzung nur örtlich oder provinziell vorkommen, sind zu nennen:

In Preußen: 12 Lumpenwollenfabriken; 49 Mühlen zur Entwässerung des Landes; 16 Kiefersamen-Darranstalten; 5 Weißzeugfabriken; 1 Wasserwerk; 3 Bernsteinwaarenfabriken; 2 Roßhaarzeugfabriken; 3 Preßspanfabriken; 1 Seidentrocknungsanstalt; 30 Fabriken künstlicher Mineralwässer; 37 Fabriken für Schiefer- und Marmorgegenstände, Dachschiefer, Schiefertafeln ꝛc.; 27 Käse- und Butterfabriken.

In Bayern: 76 Brüche für Lithographirsteine, Dachplatten ꝛc.; 1 Manufactur für Salzsäcke; 1 Geschützgießerei und Bohrerei; 7 Waldsamen-Klenganstalten.

In Sachsen: 3 Fabriken künstlicher Mineralwässer; 1 Korkschneiderei; 2 Metalltuchwebereien; 6 Crinolinenfabriken; 7 Gardinenausschneidereien; 5 Farbholzraspelanstalten.

In Hannover: 6 Fabriken künstlicher Mineralwässer; 6 Fabriken für Schiefer- und Marmorgegenstände, Dachschiefer, Schiefertafeln ꝛc.; 1 Hefenfabrik; 5 Korkschneidereien; 3 Steinschleifereien; 2 Papierdütenfabriken; 1 Fabrik für hölzerne Schuhpflöcke; 1 Reisschäl- und Polirfabrik; 2 Dampfbäckereien für Schiffszwieback; 2 Zuckerwaaren- und Bonbonsfabriken.

In Württemberg: 1 Fabrik für Schiefer- und Marmorgegenstände; 1 Metalltuchweberei; 1 Crinolinenfabrik; 1 Baufabrik; 2 Rouleauxfabriken; 2 Strickwaarenmanufacturen; 1 Bettfedern-Reinigungsanstalt.

In Baden: 4 Steinschleifereien; 1 Rouleauxfabrik; 1 Bettfedern-Reinigungsanstalt.

Im Kurfürstenthume Hessen: 1 Crinolinenfabrik; 1 Steinschleiferei; 4 Papierdütenfabriken; 12 Obstweinfabriken; 7 Fabriken für Meerschaumwaaren und irdene Thonpfeifen; 2 Gewürzfabriken; 18 Eisen-Zain- und Reck-Hammerwerke; 8 Stahl-Zain-Hammerwerke; 1 Goldkrätz-Präparation; 1 Spritzenschlauchfabrik; 7 Graphitschmelztiegelfabriken; 1 Waschherdefabrik; 3 Fabriken zur Zubereitung von Hasenhaaren für die Hutfabrikation.

Im Großherzogthume Hessen: 46 Waldsamen-Klenganstalten; 4 Korkschneidereien; 62 Obstweinfabriken; 1 Fabrik für Glas- und Schmirgelpapier; 1 Fabrik für Glas- und Wachsperlen.

In Thüringen: 6 Fabriken künstlicher Mineralwässer; 403 Fabriken für Schiefer- und Marmorgegenstände; 1 Käse- und Butterfabrik; 3 Korkschneidereien; 3 Steinschleifereien; 7 Fabriken für Meerschaumwaaren und irdene Thonpfeifen; 7 Massenmühlen; 1 Anisölbrennerei; 2 Waldwollenwaarenfabriken; 28 Fabriken für Pfeifenbeschläge; 2 Fabriken für Bügel zu Portemonnaies und Ledertaschen; 1 Basaltpflastersteinfabrik; 36 Märbelmühlen; 2 Maschinenwollenkämmereien; 4 Maskenfabriken; 1 Harmonikafabrik; 4 Wagenaxendrehereien.

In Braunschweig: 1 Fabrik für Schiefer- und Marmorgegenstände; 16 Steinschleifereien.

In Oldenburg: 7 Korkschneidereien; 114 Achatschleifereien (Oberstein).

In Nassau: 2 Hefenfabriken; 2 Steinschleifereien; 1 Schmirgelfabrik; 1 Weinsteinfabrik.

In Anhalt: 4 Brüche für Lithographirsteine.

In Lippe: 1 Hefenfabrik.

In Luxemburg: 1 Fabrik zum Trocknen von Obst.

An Dampfmaschinen waren im Zollvereine vorhanden:

			Pferdestärken		Locomotiven
in Preußen	7229	Stück mit	158487	und	1440
„ Bayern	536	„ „	22753	„	353
„ Sachsen	1031	„ „	16149	„	203
„ Hannover	498	„ „	7577	„	168
„ Württemberg	273	„ „	3225	„	115
„ Baden	237	„ „	3415	„	107
„ Kurfürstenthum Hessen	54	„ „	1526	„	93
„ Großherzogthum Hessen	228	„ „	2744	„	30
„ Thüringen	149	„ „	1295	„	94
„ Braunschweig	207	„ „	1989	„	54
„ Oldenburg	51	„ „	1207	„	—
„ Nassau	78	„ „	943	„	11
„ Frankfurt a. M.	35	„ „	259	„	—
„ Anhalt	176	„ „	2142	„	8
„ Lippe	6	„ „	47	„	—
„ Waldeck	2	„ „	26	„	—
„ Landgrafenthum Hessen	10	„ „	66	„	—
„ Luxemburg	17	„ „	132	„	24

(Polytechnisches Centralblatt.)

Literaturblatt.

Untersuchungen über die Eigenschaften des Papiers; von W. F. Exner.

Unter diesem Titel ist eine in mancher Hinsicht interessante Brochure erschienen, in welcher der Verfasser eine mit fünfzig Papiersorten gemachte Reihe von Versuchen veröffentlicht. Die klar gehaltene Schrift umfaßt: Die Prüfung auf Elasticität und absolute Festigkeit des Papiers, mit Angabe der Apparate, zum Theil vom Verfasser construirt; die Prüfung des specifischen Gewichtes, des Aschengehaltes, der Durchsicht, die vorzüglichen mikroskopischen Untersuchungen Dr. Wiesner's, wie jene des Verfassers. Leider fehlen Untersuchungen über die Widerstandsfähigkeit gegen das Abbiegen und über Leimung.

Mit der Seite 27 ausgesprochenen Ansicht, daß die Versuchs-Ergebnisse über Elasticität und absolute Festigkeit die Wahl des Papieres zu Werthpapieren bestimme, sowie mit der „vortrefflichen" Anwendbarkeit des Mikroskopes zur Erkennung der Echtheit von Banknoten und zur quantitativen Bestimmung des zu Papieren verwendeten Materiales, kann ich mich nicht einverstanden erklären.

Die Versuche über absolute Festigkeit und Elasticität weisen gerade die anerkannt haltbarsten Papiere als schlechte, schwache Sorten nach, wie z. B. die alten, durch Stampfen und Schöpfen erzeugten Papiere, die japanesischen Papiere ꝛc. ꝛc.

Interessant scheinen die Versuche Exner's als Bestätigung der Thatsache, daß die Güte eines Papieres nicht im geraden, geometrischen Verhältnisse zu dessen absoluter Festigkeit steht.

Was die Erkennung durch das Mikroskop betrifft, so reicht dieselbe nicht bis zur quantitativen Bestimmung der Materialien, da meist bedeutende Mengen der Zellen zerrissen sind und deshalb unkenntlich erscheinen. Der Chemiker Dumas spricht sich in seinem Werke „Traité de chimie appliquée aux arts" über diesen Punkt

noch entschieden ungünstiger aus, da er die mikroskopische Probe in ihrer Anwendung auf Papier gänzlich verwirft. Zur Erkennung der Echtheit von Banknoten ist diese Probe für den Sachverständigen nicht nur zu umständlich, sondern auch vollkommen entbehrlich. Kick.

Zehn Jahre nach dem Handelsvertrage. Volkswirthschaftliche Studien von J. Jeiteles. Wien 1864, bei L. C. Zamarsky und C. Dittmarsch. 384 S. gr. Octav.

In einer Epoche, in welcher die Uebelstände der österreichischen Volkswirthschaftspflege und Finanzwirthschaft so viele traurige Erscheinungen nach sich ziehen, wie wir sie in den verflossenen paar Jahren häufig beobachtet haben und jetzt noch täglich beobachten können — in einer Epoche, welche mehr als irgend eine frühere zu dringenden Reformen auf dem Gebiete der Verwaltung drängt — in einer Epoche endlich, die das Verkehrsleben durch eine Fülle neu entstehender Unternehmungen in jedem Augenblicke verändert und umgestaltet, ist es in der That ein glücklicher Gedanke gewesen, ein Bild der österreichischen Volkswirthschaft des letzten Jahrzehents zu entwerfen.

Der Verfasser hat sich, wie er in dem Vorworte äußert, die Aufgabe gestellt, „der Arbeit in Oesterreich ein Compte rendu vorzulegen, über ihr Sein und Wirken unter den neuen Zuständen, aus dem sie ihrer Leistungsfähigkeit, ihrer Vorzüge und Mängel und der sie bedingenden Ursachen sich bewußt werden könnte." Er hat aus den trockenen Zahlen der statistischen Quellen aller Art ein Gemälde geschaffen, das, weil es mit Fleiß und gutem Willen dem Leben entnommen, auch überall lebensvoll ist; ein Gemälde, das ohne Zweifel den Zweck seines Autors erfüllen und „dem Mangel an eingehender Kenntniß der volkswirthschaftlichen Zustände Oesterreichs" abhelfen wird.

Herr Jeiteles bringt in dem ersten Theile seines Buches eine Reihe von statistischen Daten und Betrachtungen über Production und Verkehr; er schildert den auswärtigen Verkehr Oesterreichs (S. 20—70), indem er an sechs sorgfältig gearbeitete Tabellen seine Kritik und seine Vergleiche anreiht; hierauf erörtert er den Einfluß der Valutaschwankungen auf die österreichische Industrie (S. 70—146) und will den Beweis führen, daß Oesterreich kein Agriculturstaat sei, sondern in der kräftig heranblühenden Industrie sein Heil zu suchen habe (S. 146—220). Der zweite Theil des Buches ist speciell den volkswirthschaftlichen Factoren des Verkehres gewidmet; nach einem einleitenden Abschnitte, welcher sich mit der Frage beschäftigt, ob gegenwärtig von Wohlstand bei uns zu reden sei, geht der Verfasser auf das Capital über; er legt seine Sonde an das Creditwesen, die Banken, die Bodencredit-Institute und die Creditanstalt für Handel und Gewerbe. Von dem Credite kömmt er auf das Baargeld und die Valutaverhältnisse (S. 274—295) zu sprechen. Die vier letzten Abschnitte endlich, die über die Steuer-Vertheilung (S. 296—319), über Association und Vereinswesen (S. 319—331), die Communications-Anstalten (S. 331—369) und die Mineralkohle in Oesterreich (S. 369—381) handeln, geben dem Verfasser Anlaß zu allerlei Excursen; so äußert er sich z. B. mit gerechtem Unmuthe über das Lotterieunwesen (S. 313), er zieht interessante Parallelen über den Postverkehr, die Eisenbahnen und die Bahntarife und die Kohlenpreise in Oesterreich und dem concurrirenden Auslande.

Wir bedauern, uns auf diese kurze Inhalts-Anzeige des Buches beschränken zu müssen, welches einen so richtigen praktischen Blick, so umfassende Kenntniß der österreichischen Verhältnisse, so warmen Eifer und so große Offenheit der Darstellung verräth. Der Praktiker wird das Werk des Herrn Jeiteles mit wahrem Vergnügen lesen; der Theoretiker könnte sich hie und da zu Controversen verleiten lassen und eine systematischere Anordnung wünschen. Zur Begründung dieser vielen Vorzüge und Mängel des Buches fehlt uns aber leider der Raum. Dr. Fr. N.

Repertorium
der
gelesensten technischen Journale.

Nr. 3. Zusammengestellt von J. C. Ackermann. 1864.

Zeitschriften, welche zur Verfassung des vorliegenden Repertoriums benützt werden:

	Abbreviaturen.
Dingler's polytechnisches Journal	D. p. J.
Polytechnisches Centralblatt	P. C. Bl.
Polytechnisches Notizblatt	P. N. Bl.
Breslauer Gewerbeblatt	Br. G. Bl.
Schweizerische Polytechnische Zeitschrift	Schw. p. Z.
Wieck's Deutsche illustrirte Gewerbezeitung	D. J. G.
Gewerbeblatt aus Württemberg	G. a. W.
Neueste Erfindungen	N. Erf.
Deutsche Musterzeitung	D. M. Z.
Verhandlungen u. Mittheilungen des nied. österr. Gewerbe-Vereines	M. d. n. ö. G. V.

☞ Die sämmtlichen vorstehend angeführten Zeitschriften sind im Besitze des nied. österr. Gewerbe-Vereines und stehen den P. T. Mitgliedern zur Verfügung.

Artikel, wenn sie auch in verschiedenen Zeitschriften in Folge Nachdrucks wiederholt vorkommen, werden in dem nachstehenden Repertorium nur einmal angeführt.

Aether. Ueber die Menge der im Branntwein und Weinessig enthaltenen Aetherarten; von Berthelot. D. p. J. CLXXIII. 225.

Aluminium. Verfahren zur Aluminium-Fabrikation; von N. Basset, Chemiker in Paris. D. p. J. CLXXIII. 359.

Anstrich. Zink-Anstriche an Stelle des Oelanstriches für Häuserfaçaden, Treppen ꝛc.; von Vernimel in Paris. Br. G. Bl. 111.

Banknoten-Fälschung. Mittel, um der Nachahmung der Banknoten vorzubeugen; von Fr. Storer. P. N. Bl. 1250.

Bier. Zur Bestimmung des Alkohols im Biere durch Destillation. D. J. G. 236.

Blei. Ueber die Unreinigkeiten des Bleies und ihren Einfluß auf dessen technische Verwendung; von William Baker. D. p. J. CLXXIII. 119.

— Ueber den Bruch des Bleies; von W. Baker. D. p. J. CLXXIII. 122.

Bleicherei. Verbessertes Verfahren zum Bleichen leinener Gespinnste und Gewebe; von A. R. Arrott. D. p. J. CLXXIII. 362.

Blumen-Conservirung. Das Trocknen der Blumen mit Beibehaltung ihrer natürlichen Farbe. Br. G. Bl. 102.

Bohrmaschine. Leschot's Maschine zum Bohren in festen Gesteinen und die mit derselben angestellten Versuche; von H. Tresca. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXIII. 248.

Brod. Neue Brodbereitungsmethode; von Dr. Artus. D. p. J. CLXXIII. 228.

Bromsalze. Ueber die Darstellung einiger Bromsalze; von Hemser und Hohenhauser. P. N. Bl. 248.

Briefcouverts. Verbesserte Maschine zur Anfertigung von Briefcouverts. (Mit Abbild.) Schw. p. Z. 93.

Champagner-Fabrikation in Ungarn; von Jul. Neutwich. Br. G. Bl. 118.

Chlor. Ueber die Fabrikation des Chlors. Schw. p. Z. 107.

— Ueber das auffallende Verhalten einiger Metalle zu gewissen Chloriden; von Prof. Böttger. P. N. Bl. 257.

Dampfmaschinen. Entlasteter Dampfschieber; von A. Leclercq in Lille. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXIII. 89.

— Ueber Woolf'sche Dampfmaschinen; vom Ingenieur C. Wasserzieher. D. p. J. CLXXIII. 332.

— Leclercq's entlasteter Dampfschieber. (Mit Abbild.) Schw. p. Z. 83.

— Verbesserter Giffard'scher Injector. (Mit Abbild.) Schw. p. Z. 84 und D. J. G. 244.

Dampfkessel. Ueber die Abnutzung der Dampfkessel. D. p. J. CLXXII. 338.

Destillation. Die trockene Destillation bituminöser Fossilien behufs Darstellung fester und flüssiger Kohlenwasserstoffe, welche als Beleuchtungsmaterialien sowohl, wie zu Maschinenschmiere und Darstellung von Farben benutzt werden; von Dr. H. Bohl in Cöln. D. p. J. CLXXIII. 459.

Drahtleitung. Ueber die Benutzung der Drahtleitung städtischer elektrischer Uhren für Heilzwecke. P. N. Bl. 263.

Eis. Conservirung des Eises im Kleinen. Br. G. Bl. 109.

Fadenreiß-Maschine; beschrieben von H. Minssen in Breslau. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXIII. 406.

Fackel. Ueber die Construction einer bengalischen Fackel und die dazu nöthigen chemischen Mischungen; von Dr. Georg Thenius. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXIII. 411.

Farben. Bereitung des grünen Anilins. D. p. J. CLXXIII. 458.

— Ueber die Erzeugung der Theerfarben hinsichtlich des quantitativen Erträgnisses und über neue Läuterungsmethoden des Rohparaffins; von B. Kletzinsky. D. p. J. CLXXIII. 472.

— Darstellung von Anilingrün. P. N. Bl. 271.

— Seife als Beize für Anilinfarben. D. M. Z. 84.

— Ueber Farben-Harmonie; Vortrag von H. Schwarz. D. J. G. 220.

— Ueber die Darstellung des Purpurins und Alizarins aus Elsasser Krapp. (Mit Abbild.) D. M. Z. 97 u. Schw. p. Z. 98.

— Das Grün von Plessy (ein dem „Guignetgrün" analoges Grün). Schw. p. Z. 103.

— Anilinviolet von A. W. Hofmann. Schw. p. Z. 103.

— Ueber das „Cyanin", den blauen Farbstoff, der sich aus den Aninbasen des Chinchonins (Chinolin) ableitet. Schw. p. Z. 102.

Färberei. Färben mit Garancin, Garancinfabrikate. D. M. Z. 75.

— Ueber eine einfache und sichere Reaction für auf Gespinnsten und Geweben fixirte Anilinfarben; von Dr. J. J. Pohl. D. p. J. CLXXIII. 211.

Färberei. Ueber die Anwendung verschiedener Theerproducte in der Druckerei und Färberei; von Armand Dollfus. D. p. J. CLXXIII. 364.
— Auf Färberei und Farben Bezügliches; von B. Kletzinsky. D. p. J. CLXXIII. 455.
— Gelbe Farben auf Seide. D. M. Z. 107.
— Schwarzböden mit weißen Figuren. — Trauerkattune. — Vorfärben der Waare. — Ausfärben ꝛc. D. M. Z. 102.
Faßreinigungsmaschine. Beschreibung des Apparates. G. a. W. 313.
Firniß. Auf welche Weise ist der Leinölfirniß anzufertigen, daß derselbe schnell trocknet und den Permanent- und Zinkanstrich in keiner Weise, selbst nach Jahren verändert? D. J. G. 303.

Gasometer. Neue Vorrichtung zum Verschluß der in den Laboratorien gebräuchlichen Gasometer; von Dr. A. Christomanos. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXIII. 434.
Gelenke. Taylor's Universalgelenk. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXIII. 184.
Gerberei. Maschine zur Bearbeitung von Häuten; als Mittheilung patentirt für R. A. Brooman in London. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXIII. 258.
Glas. Ueber farbige Fensterscheiben; von E. Chevreul. D. p. J. CLXXIII. 351.
Glocken. Ueber das Zerspringen der Glocken; von M. G. Bustelli. P. N. Bl. 225.
Gravirung. Ueber Bial's Gravirverfahren auf Stahl. Br. G. Bl. 117 und D. p. J. CLXXIII. 285.

Hammer. Bessemer's hydraulischer Preßhammer. (Mit Abbild.) Schw. p. Z. 86.
Hebel. Reversirhebel von Johnson und Braithwaite. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXIII. 257.
Heizung. Ueber die Benutzung der Sonnenwärme zu Heizeffecten; von Carl Güntner. D. p. J. CLXXIII. 418.
Holzbearbeitungsmaschine. Universal-Spannscheibe für große Drehbänke; von Baraffin. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXIII. 85.

Kautschuk. Neues Verfahren zur Hervorbringung von Verzierungen auf Kautschuk. D. J. G. 263.
— Neues Verfahren zur Herstellung von Kautschukgegenständen durch die gleichzeitige Anwendung von Druck und Vulcanisirung. D. J. G. 253.
Kupfer. Ueber die Parasiten des Werkkupfers; von Dr. E. G. Reitschauer. D. p. J. CLXXIII. 195.
Kuppelung. E. Burleigh's Frictions-Kuppelung. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXIII. 185.

Leder geschmeidig und wasserdicht zu machen. P. N. Bl. 232.
Legirung. Ueber zinkhaltige Silberlegirungen für Münzen und Silberwaaren anstatt der Silberkupfer-Legirungen; von E. Peligot. Schw. p. Z. 108.
Locomobile. Beschreibung einer aus der Maschinenfabrik von E. Spatzier in Berlin hervorgegangenen Locomobile; von Dr. Rob. Schmidt, Civilingenieur in Berlin. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXIII. 186.
Locomotive. Ueber die von Tourdot projectirte Locomotive mit großer Geschwindigkeit; Bericht von Baude. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXIII. 243.

Magnesia. Darstellung von neutraler kohlensaurer Magnesia. P. N. Bl. 228.
Mehlfabrikation. Einiges über die Einführung der Griesmüllerei im Königreiche Hannover; von Prof. Rühlmann. (Mit Abbild.) D. J. G. 276.

Meß-Apparat zum Meſſen der abſoluten Feſtigkeit, namentlich von Faſerſtoffen. D. M. Z. 74.

Metallwaaren. Maſchine zum Schmieden und Formen von Metallgegenſtänden durch hydrauliſchen Druck; von Henry Beſſemer. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXIII. 192.

Mörtel. Ueber die Darſtellung eines ausgezeichneten dauerhaften Mörtels; von Prof. Dr. Artus. P. N. Bl. 258.

Moſaikdruck. Eine Beſchreibung der Erfindung von Sennefelder, dem Erfinder der Lithographie, aus dem Jahre 1830. Br. G. Bl. 109.

Mühlen. Sedgebeer's eiſerne Mahlmühle. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXIII. 189.

Mühlſteinfabrikation. Defontaine's Mühlpille zum Schärfen der Mühlſteine. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXIII. 346.

— Engliſche Mühlpille. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXIII. 348.

Natron. Ueber die von Dr. Otto Siemens empfohlene Gewinnung von ſchwefelſaurem Natron aus Gyps und Kochſalz; von H. L. Buff. Schw. p. Z. 107.

Ofen. Ueber einen Ziegel-Ofen zur Braunkohlen-Feuerung; von Prof. J. Manger. (Mit Abbild.) D. J. G. 204.

— zum Erwärmen der Speiſen für Fabriksarbeiter; von Prof. C. H. Schmidt. G. a. W. 227.

Oele. Prüfung fetter Oele. Br. G. Bl. 86.

— Die Fabrikation von Schieferöl. G. a. W. 228.

— Ueber ein neues Verfahren zur Reinigung der ſchweren Oele des Steinkohlentheers und über einen in dieſen Oelen enthaltenen neuen Kohlenwaſſerſtoff; von A. Béchamp. D. p. J. CLXXIII. 474.

Optiſche Inſtrumente. Pyrometer zur Beſtimmung hoher Temperaturen, die über den Siedepunkt des Queckſilbers hinausliegen; von Edmund Bequerel. Br. G. Bl. 81.

Photographie. Ueber die Lichtempfindlichkeit des Kupferchlorürs; von W. Grune. P. N. Bl. 265.

— Ein neues photographiſches Kohlenverfahren; von J. W. Swan. P. N. Bl. 221.

— Ueber die Darſtellung und Behandlung des ſalpeterſauren Silberoxyds. P. N. Bl. 223.

— Ueber das Verhalten des Chlorſilbers, Bromſilbers und Jodſilbers im Licht und die Theorie der Photographie; von Dr. Herm. Vogel. P. N. Bl. 241.

— Photographiſcher Aetzdruck. D. J. G. 238.

— Die Photographie in ihrer Anwendung zum Zeugdruck; von W. Grüne. D. p. J. CLXXIII. 100.

— Einfache Werthbeſtimmung des ſogenannten Goldſalzes der Photographen; von Dr. J. J. Pohl. D. p. J. CLXXIII. 355.

Photometriſche Verſuche mit Photogen-, Saloröl- und Petroleumlampen, endlich mit Paraffinlichtern; von H. Schwarz. Br. G. Bl. 123.

Preſſen. Goldſchmid's neue Datumpreſſe mit Typendruck für Eiſenbahnbillets. P. N. Bl. 268.

Pumpen. Barclay's und Ramsbottom's Windkeſſel bei Pumpen. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXIII. 92.

Regenerationsverfahren für Oelgemälde; von Prof. Dr. Max Pettenkofer in München. D. p. J. CLXXIII. 215.

Regulator mit konischem Pendel und beweglichem Gegengewichte; von A. Wackernie in Lille. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXIII. 87.

Röhren. Die Fabrikation gezogener Stahlröhren. D. J. G. 300.

Sägen. Neuer Sägendurchstoß; beschrieben von E. Hoyer. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXIII. 402.

Satinirmaschine. Maschine zum Glätten oder Satiniren von Kartenpappe, Preßspänen ꝛc.; von H. und J. W. Wright in Morton bei Bingley (Yorkshire) und W. Clough in Keighley. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXIII. 259.

Säuren. Ueber die verschiedenen Methoden der Fabrikation der fetten Säuren; von H. L. Buff. D. J. G. 274.

Schmelztiegel. Die Anfertigung der Graphitschmelztiegel in England. Br. G. Bl. 101.

Schmiervorrichtung, neue, und Schmiere. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXIII. 99.

— Der Amenc'sche Selbstöler. (Mit Abbild.) D. J. G. 260.

Schneid-Apparat. Vorrichtung zum Schneiden runder Deckgläschen für mikroskopische Objecte; von Dr. W. Rollmann. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXIII. 97.

Schloß. Ueber eine Verbesserung an den Chubb-Schlössern. (Mit Abbild.) Schw. p. Z. 86.

Schrämmaschine von William Firth und Samuel Firth in Burley bei Leeds. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXIII. 189.

— von Grafton Jones in London und Rob. Ridley in Leeds. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXIII. 191.

Schrauben. Verbesserung an (Schrauben-) Schneideisen; von E. Hoyer. (Mit Abbild) D. J. G. 213.

Schwefelblei als Entfärbungsmittel für Pflanzensäure; von Dr. Gräger. D. J. G. 253.

Seide. Ueber Fütterung der Seidenraupen und über den Einfluß der chemischen Bestandtheile der Seide beim Färben derselben; von Siegfried Stein. D. p. J. CLXXIII. 144.

Sodafabrikation. Ueber die Anwendbarkeit des Baryts in der Sodafabrikation; von Dr. Rudolph Wagner. D. p. J. CLXXIII. 206 u. D. J. G. 271.

Spectral-Analyse. Neue Anwendung derselben. Br. G. Bl. 103.

Spritzen. Die Dampf-Feuerspritze der Stadt Hannover; vom Maschinendirector Kirchweger in Hannover. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXIII. 342.

Stellschieber für Wasser- und Gasleitungen von großem Querschnitte; von Lebrun und Lévêque. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXIII. 350.

Stimmgabel. Ein sehr einfaches Surrogat für Stimmgabeln. Br. G. Bl. 126.

Tapetendruck. Verbesserungen im Tapetendruck; von J. R. Marchais in Paris. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXIII. 99.

Thalium. Darstellung von Thalium im Großen; von W. Crookes. Schw. p. Z. 108.

Uhrenfabrikation. Ueber die von Herrn Hipp in Neuenburg (in der Schweiz) gemachten Erfahrungen an elektrischen Uhren für öffentliche Zwecke und die von demselben vorgenommenen Verbesserungen der letzteren. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXIII. 426.

Ventile. Sicherheitsventil für Dampfkessel; als Mittheilung patentirt für H. C. Beyer in Manchester. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXIII. 336.

Ventile. Dampfventil zum Ersatz der Drosselklappe bei Dampfmaschinen; von S. Bury und J. Price in Manchester. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXIII. 188.

Verseifung. Ueber die Verseifung der Fettkörper durch Schwefelalkalien; von J. Pelouze. D. p. J. CLXXIII. 450.

Versilberung des Glases auf kaltem Wege; von Dr. Ferd. Bothe. P. N. Bl. 245.

Wagen. Verbesserung genauer Wagen; vom Mechaniker Hempel in Paris. Br. G. Bl. 139.

Waschmaschinen für gewebte Stoffe. (Mit Abbild.) D. M. Z. 73.

Wasserrad mit schrägen Schaufeln; von A. Delnest in Mons (Belgien). (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXIII. 182.

Weberei. Hethrington's pat. Verbesserung an Kämm-Maschinen. (Mit Abbild.) Schw. p. Z. 88.

— Ueber Lefèvre's und Hermite's Vorrichtungen zum selbstthätigen Ausrücken der mechanischen Webstühle bei Ketten-Fadenbruch. (Mit Abbild.) Schw. p. Z. 87.

Wein. Ueber den Einfluß des atmosphärischen Sauerstoffs bei der Weinbereitung und über die Krankheiten des Weines; von L. Pasteur. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXIII. 216.

Weißblech-Fabrikation in England. D. J. G. 237.

Ziegelfabrikation. Ueber den mehr oder weniger schädlichen Einfluß des Betriebes einer Ziegelei auf die umgebende Vegetation, sowie auf Thiere und Menschen. P. N. Bl. 267.

— Ueber Ziegelmaschinen, insbesondere über die Ziegelmaschine von Hertel & Comp.; von E. Nack. Br. G. Bl. 82.

Zink. Ueber den Angriff des Zinkes und Eisens durch Atmosphärilien; von André Bolzano. D. p. J. CLXXIII. 107.

Zuckerfabrikation. Ueber das Verfahren von Possoz und Perier zur Reinigung der Rübensäfte vor der Filtration. D. p. J. CLXXIII. 382.

— Verfahren zum Raffiniren des Rohzuckers; als Mittheilung patentirt für Fédor de Wyldé in London. D. p. J. CLXXIII. 227.

— Ueber die Gerlach'schen Aräometer zur Bestimmung des Gehaltes von Zuckerlösungen bei verschiedenen Temperaturen; von Dr. C. Stammer. D. p. J. CLXXIII. 445.

— Ueber den Einfluß optisch unwirksamer Substanzen auf das Drehungsvermögen des Zuckers; von Jodin. D. p. J. CLXXIII. 143.

— Untersuchungen über die Veränderungen, welche das Rotations-Vermögen der verschiedenen Zuckerarten durch inactive Substanzen erleidet. D. J. G. 237.

— Neues Verfahren, die Rübenpreßlinge zu verarbeiten. (Mit Abbild.) D. p. J. CLXXIII. 136.

— Ueber das Verfahren der Reinigung roher Rübensäfte von Frey und Jelinek; Bericht von Dr. Weiler. D. p. J. CLXXIII. 371.

Redacteur: Vereins-Secretär Heinrich. Druck von Carl Gerold's Sohn.

Inſerate.

Die

Werkzeugmaſchinenfabrik & Eiſengießerei

von

Joh. Zimmermann

in Chemnitz

empfiehlt ſich zur Lieferung aller Arten: Drehbänke, Hobel-, Shaping-Nuthſtoßmaſchinen, ebenſo Bohrmaſchinen, Schrauben- und Mutterſchneidmaſchinen, Mutterfabrikationsmaſchinen (auf kaltem Wege), Doppel-Mutterhobelmaſchinen, Durchſtoßmaſchinen und Blechſcheeren, Blechbiegemaſchinen, Dampfhämmer, Schmiedemaſchinen, geräuſchloſe Ventilatoren, Rädertheil- und Fraismaſchinen, **patentirte Diagonal-Räder-Hobelmaſchinen**, Parallelſchraubſtöcke; ferner für **Eiſenbahnwerkſtätten** verbeſſerte **Siederohrfraismaſchinen**, Apparate, um die **Schieberflächen** der Locomotiv-Cylinder **nachzuhobeln** oder **nachzufraiſen**, desgleichen Cylinder **nachzubohren**, ohne dieſelben von der Maſchine wegzunehmen.

Holzbearbeitungsmaſchinen,

namentlich für Bauarbeiten, als: Sägegatter, Kreis-, Vertical- und Bandſägen, **patentirte Schweif- und Lochſägen** (für architektoniſche Verzierungen), Univerſal-, Sims- und Brethobelmaſchinen, Doppelbalkenhobelmaſchinen, einfache Brethobelmaſchinen, Zapfenſchneid- und Schlitzmaſchinen, Fraismaſchinen, **Patent-Zinkenfraismaſchine** ꝛc. Complete Einrichtungen zur fabriksmäßigen Anfertigung von **Zimmerarbeiten, Eiſenbahnwagen, Fenſterrahmen, Thüren, Parquets, Goldleiſten, Cigarren-** und anderen **Kiſten.**

Die Maſchinenfabrik ſowohl als die Eiſengießerei ſind **ausſchließlich** zum Bau von **Werkzeugmaſchinen** und derart eingerichtet, daß auch größere Werkſtätten-Einrichtungen in kurzer Zeit geliefert werden können.

In couranten Maſchinen wird ſoweit möglich Vorrath gehalten.

Oelfarben

auf das feinste in Leinölfirniß oder Leinöl gerieben. — **Die allerfeinsten Farben stellen sich per Quadratfuß auf ¼ bis ⅝ kr. vollkommen hergerichtet zum Anstreichen,** und geben die unveränderlichsten, dauerhaftesten Anstriche, welche glänzend, geruchlos und nicht klebend sind. — In Büchsen von 1 Pfd. aufwärts und centnerweise alle Farben zu sehr billigen Preisen.

Wasserglasfarben

(in manchen Fällen die besten Oelfirnißfarben übertreffend und billiger als diese) zum Anstreichen, Patroniren und Malen von Mauerwerk (statt al fresco), zum Bedrucken von Geweben ꝛc. ꝛc.

Von großer Schönheit und Unveränderlichkeit. — Die Anstriche **widerstehen, richtig angewandt,** den atmosphärischen Einflüssen und starker Rothglühhitze vortrefflich und sind selbst unter diesen Umständen von langer Dauer. — Mannigfache Anwendungen des Wasserglases sind zu sehen in der gefertigten Fabrik.

Wasserglasfarben-Anstriche auf Mauerwerk (Häuseranstrich), Ziegel, Stein, Terracotta, Holz, Leinwand, Zink, Eisen ꝛc. sind gänzlich geruchlos und trocken in einer halben Stunde.

Theerfarben fertig zum Anstreichen, wasserdicht und glänzend. Kupferbraun à 6½ fl. per Ctr. W. G., schwarz à 5 fl. per Ctr. W. G.

Theer- oder **Lackfarben** grau, gelb, roth, braun, grün ꝛc. 16½ fl. W. G.

Theercement Ctr. à 2½ fl. W. G., widersteht der Nässe vollkommen und wird kalt wie gewöhnlicher Mörtel angewendet.

Geruchlose Fußbodenlacke: Glanzlack à 70 kr., Grundlack à 70 kr. (per Zollpfund sammt Glas).

Fußboden-Wachsfarbe Pfd. à 30 kr. W. G. Für parquettirte und andere Böden mit oder ohne darauf folgende Lackirung. (Glänzt auch ohne Lackirung durch bloßes Bürsten.)

Alizarintinte bester Qualität und frei von schädlichen Bestandtheilen zu sehr billigen Preisen.

Original-Copirtinte, tiefdunkel und übertrifft in allen Eigenschaften die englische Copirtinte, dabei namhaft billiger als diese.

Kanzlei- und **Galläpfeltinte** à 4 fl. und 10 fl. per Ctr. W. G.

Ausführliche Preiscourante und kleine Muster franco.
Größere Muster billigst berechnet.

Verwendungen der Wasserglasfarben ꝛc., sowie des Theercementes zu sehen in der gefertigten Fabrik:

Chemische Producten- und Farben-Fabrik von

A. Kailan & R. Gummi,

Nußdorf 118/119 bei Wien.

Bei Bestellungen aus der Provinz beliebe man die Zahlung in Wien anzuweisen oder Cassa einzusenden; bei Nachnahme wolle man ¼ des ungefähren Betrages bei der Bestellung baar einsenden.

Bestellungen werden bei **C. Draudt** in Wien, Auwinkel Nr. 4, angenommen.

Erfindungs-Privilegien

für die k. k. österreichischen Staaten und für das Ausland,

nebst den hiezu erforderlichen Vorarbeiten, Zeichnungen und Beschreibungen besorgt

Carl A. Specker,

Hoher Markt, Galvagnihof, Wien.

Ingenieur-Bureau für die Lieferung von Kalt- und Warm-Wasserleitungen, Aufzüge, Krahnen ꝛc. für öffentliche, Privat-, Zins- und Fabriks-Gebäude; Gasbeleuchtungs-Einrichtungen für Fabriken.

Maschinen-Agentie für die Lieferung aller Maschinen zur Baumwollspinnerei, mechanischen Weberei, Hartwalzen für Walzwerke, französische Mühlsteine von La Ferté sous Jouarre, Weston's Differential-Flaschenzüge.

Preis-Courants, Kostenberechnungen und Auskunft franco auf Verlangen.

---

9. Aufl. **Methode** Aufl. 9.

Toussaint-Langenscheidt.

Brieflicher Sprach- und Sprechunterricht

für das Selbststudium Erwachsener.

Englisch von Dr. C. van Dalen, Professor Henry Lloyd und Literat G. Langenscheidt in Berlin.

Französisch von Prof. Charles Toussaint und Literat G. Langenscheidt.

Wöchentl. 1 Lect. à 35 kr. Complete Curse 10 fl.

Das Werk spricht für sich selbst und bedarf keiner anderen Empfehlung. Trotz einer nach dem Erscheinen desselben aufgetretenen 6fachen Concurrenz hat es seinen Rang als vorzüglichstes Unterrichtsmittel seiner Art behauptet und eine Verbreitung gefunden, wie kein ähnliches Werk. Um Gelegenheit zu geben, die Methode vor dem definitiven Beitritt näher kennen zu lernen, und **Vergleiche mit ähnlichen Werken zu machen**, ist der 1. Brief als Probe nebst ausführlichem Prospect à 35 kr. in allen Buchhandlungen vorräthig, wird auch gegen Franco-Einsendung von 35 kr. für je eine Sprache (in beliebigen Briefmarken) portofrei versandt durch die Expedition. (Prospecte gratis.) Adresse; „G. Langenscheidt in Berlin, Halleschestr. 1."

Wasserleitungen

für kaltes und warmes Wasser mit schmiedeeisernen Röhren, Selbstabschließhähnen und gußeisernen, inwendig emaillirten Muscheln, nebst allen zu Wasserleitungen, Dampf-, Douche- und gewöhnlichen Bädern erforderlichen Einrichtungen und Bestandtheilen: Dampfkessel, Reservoirs, Wannen, englische Waschtische u. s. w.

Gasbeleuchtungs-Einrichtungen und Apparate

vollständig geliefert und in Betrieb gesetzt für öffentliche, Privat-, Zins- und Fabriks-Gebäude.

Carl A. Specker,

Ingenieur-Bureau und Maschinen-Agentie, Hoher Markt, Galvagnihof, Wien.

Verhandlungen und Mittheilungen

des

niederösterreichischen Gewerbe-Vereines.

1864. Octob., Novemb., Decemb. 10., 11., 12. Heft.

Monat-Versammlung

der

Mitglieder des nied. österr. Gewerbe-Vereines

am

11. October.

Vorsitzender: Der Herr Präsident Hofrath A. Ritter v. Burg.

Der Vereins-Secretär A. Heinrich als Schriftführer.

Protokoll.

Der Herr Präsident eröffnet die Sitzung mit einer Ansprache an die anwesenden Mitglieder, in welcher er dieselben aus Anlaß der ersten Zusammenkunft nach den Sommerferien freundlichst begrüßt und auffordert, den Verhandlungen des bevorstehenden Winterhalbjahres die gleiche werkthätige Theilnahme zuzuwenden, welche sie den Arbeiten des Vereines seit einer Reihe von Jahren angedeihen ließen.

Der Herr Präsident berichtet ferner, daß in Folge Beschlusses der letzten General-Versammlung Sr. k. Hoheit dem durchlauchtigsten Herrn Erzherzog Rainer die Bitte unterbreitet wurde, einen Repräsentanten des nied. österr. Gewerbe-Vereines in das Curatorium des k. k. österr. Museums für Kunst und Industrie berufen zu wollen. Se. k. Hoheit habe die mit Ueberreichung der Petition beauftragte, aus den drei Vereinsvorständen bestehende Deputation gnädigst empfangen und die Zusicherung ertheilt, das Ansuchen des Vereines einer genauen Erwägung unterziehen lassen zu wollen.

Nach dieser Mittheilung wird das Protokoll der General-Versammlung vom 19. Mai d. J. vorgelesen, genehmigt und unterzeichnet und hierauf der nachstehende Geschäftsbericht vorgetragen.

Das h. k. k. Ministerium für Handel und Volkswirthschaft übermittelt das Verzeichniß der im Jahre 1863 im Königreiche Sachsen ertheilten Patente und fordert in einem zweiten Erlasse den Verein auf, den von Herrn Dr. J. G. Woerz verfaßten „Leitfaden zu Vorträgen über Handelswissenschaft" in einschlägigen Kreisen zu empfehlen. — Beide h. Erlässe wurden der Abtheilung für technische Mittheilungen zugewiesen.

Das genannte h. Ministerium wurde gebeten, die unentgeltliche Einrückung des Programms des Werkführer-Concurses in den amtlichen Zeitungen der sämmtlichen Kronländer veranlassen zu wollen. — Mit dem h. Erlasse vom 5. Juli d. J. wurde dem Vereine bekanntgegeben, daß seiner Bitte entsprochen worden sei.

Dem k. k. Unterrichtsrathe wurden die Ansichten und Wünsche des Vereines bezüglich des Entwurfes eines Organisations-Statuts des k. k. polytechnischen Institutes zur Berücksichtigung vorgelegt.

Das k. k. Centralzaxamt gibt bekannt, daß in Folge Verfügung des h. k. k. Finanzministeriums das bewegliche Vermögen des nied. österr. Gewerbe-Vereins von der Entrichtung des Gebühren-Aequivalents befreit sei.

Das auf Allerhöchsten Befehl in Triest bestellte Central-Comité zur Erörterung der Zweckmäßigkeit einer österreichisch-commerciell-maritimen transatlantischen Expedition ersucht den Verein um dessen Mitwirkung bei Lösung dieser Aufgabe. — Wurde der Abtheilung für Handel zugewiesen.

Dem Gemeinderathe, so wie der Stadterweiterungs-Commission, zu Handen des Herrn Sectionsrathes v. Matzinger, wurde der Aufsatz des Herrn Ritter v. Schwarz über Oudry's elektrometallische Anstriche und deren Anwendung bei öffentlichen Bauten in Paris zur Kenntnißnahme und Benützung mitgetheilt.

Der Verein der österr. Industriellen in Wien übergibt Abdrücke eines die Regelung der Maß- und Gewichtsfrage betreffenden Rundschreibens mit dem Ersuchen um Unterstützung der in demselben ausgesprochenen Ansichten. — Wurde der Abtheilung für Handel zugewiesen.

Herr Wenzel Boguschovsky, Posamentirer in Prag, ersucht um Angabe der Bezugsquelle einer Maschine zur Erzeugung von Troddeln. — Wurde der Abtheilung für Mechanik zugewiesen.

Herr Hütten-Ingenieur Eduard Schwarz in Wöllersdorf stellt seine Erfahrungen im Baue und in der Einrichtung von Hüttenwerken

den betreffenden Herren Industriellen zur Verfügung. — Das betreffende Schreiben kann in der Vereinskanzlei eingesehen werden.

Die Herren Raymann und Regenhart in Freiwaldau melden sich für Herrn Franz Moche zum Preisconcurse für Werkführer und Altgesellen.

Die zum Preisconcurse für gewerbliche Zeichnungen von Gehilfen, Lehrlingen und Schülern gewerblicher Lehranstalten eingelangten Concursarbeiten wurden der Abtheilung für gewerbliche Kunst zugewiesen. Im Ganzen haben sich 32 Bewerber gemeldet.

Herr Fabriksdirector Carl Venier und Herr Alfred Edler von Lindheim sprechen für die ihnen zuerkannten und in der letzten General-Versammlung eingehändigten silbernen Vereins-Medaillen ihren wärmsten Dank aus.

Dem Herrn Dr. Kompaß in Steyr wurden die vom Herrn Sectionsrathe Dr. Ritter von Schwarz eingesendeten Muster von nach dem Thierault'schen Verfahren gegen Oxydation geschützten Stahl-, Schmiede- und Gußeisenwaaren zur Vorlage an die dortigen Eisen-Industriellen gegen seinerzeitige Rückstellung mitgetheilt.

Desgleichen wurden dem Industrie-Vereine zu Graz mehrere von demselben erbetene Artikel des Musterlagers leihweise zugemittelt.

Die Herren Wirth und Sonntag in Frankfurt a. M. und die Directionen der permanenten Industrie-Ausstellungen zu Berlin und Cöln wurden vom Vereins-Secretär ersucht, Verzeichnisse nebst Preisangabe der bei denselben etwa ausgestellten gewerblichen Novitäten zur Berücksichtigung bei den Anschaffungen für das Musterlager des nied. österr. Gewerbe-Vereines einzusenden.

Eine ähnliche Zuschrift erging an Herrn C. A. Pierce, Beamten des Kensington-Museums zu London.

Die nachstehenden Druckschriften sind dem Vereine seit der letzten allgemeinen Versammlung zugegangen:

Vom h. k. k. Ministerium für Handel und Volkswirthschaft der Bericht der Jury über die Londoner Welt-Ausstellung des Jahres 1862.

Vom Gemeinderathe der Stadt Wien der Bericht über die Erhebungen der Wasserversorgungs-Commission.

Vom Stuttgarter Gewerbe-Vereine Exemplare des letzten Jahresberichtes.

Vom Central-Comité der Agramer Ausstellung Exemplare des Ausstellungs-Kataloges.

Dann von den Herren:

Prof. Dr. Franz Neumann dessen „Oesterreichs Handelspolitik in der Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft";

Ministerial-Secretär Dr. Carl Helm Druckschriften über das Museum von Haushaltungs-Gegenständen zu Twickenham;

Prof. W. F. Exner Untersuchungen über die Eigenschaften des Papiers;

J. C. Rad Marktbericht des Vereines für Rübenzucker-Industrie;

Oscar Kramer das Journal: „Photographische Correspondenz";

Dr. Hülsse „über die Heizkraft der sächsischen Kohlen";

Dr. F. X. Schmidt in Ehingen, Lehrbuch der gewerblichen Chemie.

Professor Dr. A. Bauer Lehrbuch der technisch-chemischen Untersuchungen.

Sämmtliche Druckschriften wurden der Abtheilung für technische Mittheilungen zugewiesen.

Die in der General-Versammlung vom 19. Mai d. J. votirten Dankschreiben wurden ausgefertigt und den betreffenden Herren zugestellt.

Nach vorgetragenem Geschäftsberichte und nachdem noch der erste Herr Vice-Präsident C. Zimmermann die mit lebhaften Zurufen aufgenommene Mittheilung gemacht, daß der Vorstand der Genossenschaft der Tischler beschlossen habe, die diesem Gewerbe angehörigen Preisträger des vom Vereine ausgeschriebenen Concurses für gewerbliche Zeichnungen von Schülern, Gewerbsgehilfen und Lehrlingen mit je 20 fl. zu beschenken, referirt Herr A. Prellogg Namens der Abtheilung für Handel über eine Zuschrift des in Triest tagenden Central-Comité zur Erörterung der Zweckmäßigkeit einer von Herrn v. Revoltella angeregten commerciell-maritimen transatlantischen Expedition zur Erforschung überseeischer Absatzgebiete im Interesse eines erweiterten Exportes österreichischer Industrie-Erzeugnisse. Das Comité ersucht den Verein die Frage erörtern zu wollen, ob die Wiener Industrie von der projectirten Expedition Nutzen ziehen könne, und bejahenden Falles auf die Bildung einer Commission hinzuwirken, welche sich mit dem Comité bezüglich aller Detailfragen in's Einvernehmen zu setzen und insbesondere hinsichtlich der Auswahl der Fachleute, welche der Expedition beigegeben werden sollen, einen entscheidenden Einfluß zu nehmen hätte. Seit einer Reihe von Jahren bemüht, auf die Gründung gesellschaftlicher Unternehmungen zur Hebung des Exportes hinzuwirken, kann die Abtheilung für Handel ein Unternehmen, welches die Förderung desselben Zweckes anstrebt, nur auf das wärmste begrüßen und beantragt daher, der nied. österr. Gewerbe-Verein möge dem Wunsche des Triester Central-Comité sofort entsprechen und die Bildung der in Antrag gebrachten Special-Commission beschließen.

Der Antrag der Abtheilung für Handel wird einstimmig zum Beschlusse erhoben und werden über Antrag des ersten Herrn Vice-Präsi-

denten Carl Zimmermann die ständigen Abtheilungen beauftragt, zur Vorlage eines Wahlvorschlages an die am 21. October stattfindende Vereinsversammlung je zwei Mitglieder namhaft zu machen.

In einem Vortrage „über den reconstruirten Zollverein, seinen Zolltarif und dessen Bedeutung für Oesterreich" skizzirt Herr Carl Noback die allmälige Entstehung und das Wachsen des Zollvereins bis zu seinem jetzigen Umfange (9113 Quadratmeilen mit circa 35 Millionen Einwohner); er erläutert dann die durch den französisch-preußischen Handelsvertrag über denselben hereingebrochene Krise, die nun durch den Beitritt sämmtlicher zollverbündeter Staaten beseitigt sei. Nachdem der Herr Vortragende das Wesen der Handelsverträge der älteren und der neuesten Zeit auseinandergesetzt, geht derselbe auf eine Besprechung des in wenigen Monaten in's Leben tretenden neuen Tarifs des Zollvereins über. Bekanntlich habe Preußen schon beim Beginn der Verhandlungen mit Frankreich erklärt, daß es die an Frankreich zu gewährenden Zollbegünstigungen sofort generalisiren, d. h. allen Staaten der Welt zugestehen würde, und da diese Begünstigungen in zum Theile sehr bedeutenden Ermäßigungen des jetzt giltigen Tarifes bestehen, so sei es von hohem Interesse für unsere Industriellen, schon jetzt Kenntniß von den neuen Zollsätzen zu erhalten. Von den für Oesterreich wichtigsten Zöllen hebt Herr Noback eine Anzahl namentlich hervor. So z. B. werden die unbedruckten gewalkten Tuch-, Zeug-, Filz- und Strumpfwaaren von 30 Thlr. per Centner auf einen Zoll von 10 Thlr. im Jahre 1865 herabgesetzt, Fußteppiche von 20 auf 10 Thlr.; Waaren aus Seide oder Floretseide zahlen jetzt 110 Thlr., und wenn sie aus Oesterreich kommen, den Zwischenzoll von 80 Thlr. per Centner; im Jahre 1865 wird dieser Zoll auf 50 und im Jahre 1866 auf 40 Thlr. herabgesetzt; Bier geht von 2½ Thlr. auf 21 Sgr. herunter ꝛc. ꝛc. Nur die eigentlichen Finanzzölle (auf Caffee, Thee, Gewürze ꝛc.) erleiden keine oder geringe Veränderungen. Dann macht Herr Noback noch darauf aufmerksam, daß einige Zollbegünstigungen, welche Oesterreich durch den Vertrag vom 19. Februar 1853 genießt und bis Ende 1865 unter allen Umständen genießen wird, bedeutender sind als die im Jahre 1865 eintretenden Sätze, und im Falle der Februar-Vertrag nicht erneuert oder verlängert werden sollte, würde alsdann eine Reihe unserer Industrieartikel denselben Zoll wie die aus allen andern Ländern stammenden zu entrichten haben. Die Unterschiede wären zwar nicht bedeutend gegen jetzt, aber immerhin seien sie beachtenswerth. So gehe z. B. grünes Hohlglas aus Oesterreich jetzt ganz frei im Zollverein ein, während es beim Import aus andern Staaten 1 Thlr. per Centner zu zahlen habe; der letztere Betrag wird zwar auf 5 Sgr., also ⅙ herabgesetzt, aber

bei Nichtverlängerung unſeres Vertrages hätte dann das öſterreichiſche grüne Hohlglas 5 Sgr. per Centner zu zahlen. Herr Noback legt den officiellen Abdruck der neuen Zollverträge nebſt dem neuen Tarife (aus der Berliner Staatsdruckerei) zur allgemeinen Einſicht der Anweſenden vor.

Hiermit wird die Sitzung aufgehoben und das Protokoll geſchloſſen.

In der Monat-Verſammlung vom 11. October d. J. wurden einſtimmig zu ordentlichen Mitgliedern gewählt die Herren: Wilhelm Bernhardi, Gelatine-Fabrikant in Rodaun; Hermann Fichtner, öffentlicher Fabriks-Geſellſchafter der Firma J. Fichtner's Söhne; Michael Gerſtbauer, Procuraführer der Großhandlung J. M. Löwenthal; Robert Martin, Aſſocié der Firma Carl Burckhard; Julius Puntſchert, Spengler und Metallwaaren-Fabrikant; J. B. Soyer, Secretär bei Sr. Exc. Herrn Simon Freiherrn v. Sina; Johann Stier, Ingenieur.

Monat-Versammlung

der

Mitglieder des nied. österr. Gewerbe-Vereines

am

8. November.

Vorsitzender: Der Herr Präsident Hofrath A. Ritter v. Burg.

Der Vereins-Secretär A. Heinrich als Schriftführer.

Protokoll.

Das Protokoll der Monat-Versammlung vom 11. October d. J. wird vorgelesen, genehmigt und unterzeichnet und hierauf durch den Herrn Vorsitzenden der Geschäftsbericht des abgelaufenen Monates vorgetragen, wie folgt:

Das hohe k. k. Ministerium für Handel und Volkswirthschaft übersendet eine vom k. k. österr. Generalconsulate zu Leipzig eingelangte Druckschrift „der Rauhwaarenhandel von H. Lomer" zur Einsichtnahme gegen seinerzeitige Rückstellung. — Wurde der Abtheilung für Handel zugewiesen.

Die k. k. Postdirection macht auf die neue Ausgabe des topographischen Postlexicons für Nieder-Oesterreich aufmerksam. — Wurde sofort für die Vereins-Bibliothek angeschafft.

Dem k. k. Central-Comité zur Vorbereitung einer österreichischen commerciell-maritimen transatlantischen Expedition in Triest wurde bekannt gegeben, daß die von demselben angeregte Special-Commission zur Erörterung praktischer Detailfragen gebildet worden sei.

Die zu Mitgliedern der letztgenannten Commission erwählten Herren F. X. Kopp, J. Mörath, Dr. Franz Neumann, L. de Paradis, A. Prellogg, L. Raveaux, J. Reckenschuß, E. Seybel und F. Sueß wurden von der auf sie gefallenen Wahl verständigt.

Das Directorium des allgemeinen österreichischen Apothekervereines frägt an, ob und unter welchen Modalitäten der

letztere als moralische Person dem nied. österr. Gewerbe-Vereine beitreten und die Lesezimmer und Bibliothek desselben durch einen Delegirten benützen könnte.

Da die Aufnahme moralischer Personen in den Statuten des nied. österr. Gewerbe-Vereines nicht vorgesehen ist, so beschloß der Verwaltungsrath, das Directorium des Apothekervereines zu ersuchen, die Einleitung treffen zu wollen, daß dessen Delegirter dem Vereine als ordentliches Mitglied beitrete.

Herrn Sectionsrath Dr. Wilhelm Ritter von Schwarz wurde unter Dankesäußerung für seine bisherigen Mittheilungen und mit der Bitte um fernere Zusendungen bekannt gegeben, daß ihm zur Anschaffung von Mustern zur Nachahmung, insbesondere für das Kleingewerbe, ein Betrag von 1000 Frcs. zur Verfügung stehe.

Der Genossenschaft der Tischler in Wien wurde für die Zusicherung von Geldprämien zu Gunsten der im Preisconcurse für gewerbliche Zeichnungen von Seite des Vereines auszuzeichnenden Gehilfen und Lehrlinge des Tischlergewerbes der gebührende Dank ausgesprochen.

Herr Dr. Kompaß, Bürgermeister von Steyr, stellt die den dortigen Industriellen zur Ansicht mitgetheilten Muster von nach dem Thierault'schen Verfahren gegen Oxydation geschützten Eisen- und Stahlwaaren mit Dank zurück.

Herr F. Märtens übermittelt eine Anzahl Programme der von ihm errichteten, behördlich autorisirten Fachschule für Kunst- und Baugewerke, mit der Bitte, diesem Unternehmen eine wohlwollende Aufmerksamkeit zuzuwenden. — Wurde der Abtheilung für Baugewerbe zugewiesen.

Herr absolvirter Techniker Franz Kot in Wien stellt das Ansuchen, der nied. österr. Gewerbe-Verein möge die Gründung eines neuen Gesellenvereines auf liberaler Basis anbahnen, zu dessen Gedeihen er durch Abhaltung von Vorträgen nach Kräften beizutragen erbötig sei. — Der Verwaltungsrath wird diese gemeinnützige Anregung zum Gegenstande späterer Berathungen machen.

Zum Preisconcurse für Werkführer und Altgesellen haben sich weiter gemeldet die Herren Leopold Rameis, Peter Kitzmantel, Johann Göpfrich, Johann Juppa.

Diejenigen Herren, welche Anträge auf Abänderung der Statuten einzubringen beabsichtigen, werden ersucht, diese Anträge dem Verwaltungsrathe bis Ende d. M. mitzutheilen, damit über dieselben in der hiezu statutenmäßig berufenen December-General-Versammlung verhandelt werden könne.

Nach vorgetragenem Geschäftsberichte verliest Vereins-Secretär Heinrich für den durch Krankheit verhinderten Herrn Abtheilungsvorstand L. Radeaux den Bericht der Abtheilung für gewerbliche Kunst über die Resultate der Preisausschreibung für gewerbliche Zeichnungen von Schülern gewerblicher Lehranstalten, Gewerbsgehilfen und Lehrlingen. Die Abtheilung beantragt die Ertheilung von vier silbernen und zehn Bronzemedaillen, dann von sieben ehrenvollen Erwähnungen nebst Geldbeträgen, gestiftet von der Tischlergenossenschaft, dann von den Herren Friedrich Bochan und Bröse.

Die Anträge der Abtheilung werden genehmigt und beschlossen, den Herren Spendern der Geldprämien den gebührenden Dank auszudrücken. Nach einem von der Versammlung genehmigten Antrage des Herrn Vice-Präsidenten kais. Rathes Dr. Josef Neumann soll bei der Einhändigung dieser Geldprämien in der nächsten General-Versammlung jedesmal der Name des Gebers erwähnt werden.

Der kais. Rath Herr Dr. Josef Neumann regt in einem anziehenden Vortrage über den jetzigen Stand der Wasserrechtsfrage die ungetheilte Aufmerksamkeit der Versammlung an. Nach einer gedrängten Entwicklung der seit dem Jahre 1835 in Oesterreich vorgekommenen behördlichen, gesellschaftlichen und Privatbemühungen nach einem Wasserrechte macht der Redner Mittheilungen über die im Handelsministerium eben jetzt bestehende Berathung einer aus Vertretern der verschiedenen Ministerien zusammengesetzten Commission und will seine Mitwirkung als eine solche, welche weder dem landwirthschaftlichen, noch dem industriellen Interesse einseitig zugethan, lediglich das allgemein volkswirthschaftliche als die richtige Aufgabe erkennt, angesehen wissen. Er bezeichnet schließlich als den eigentlichen Zweck seiner Ansprache die Anregung der Theilnahme für seine Wünsche, dem Wasserrechte auch ein öffentliches (Grund- oder Wasser-) Buch beigegeben zu sehen. Herr Dr. Neumann behauptet, für eine solche Institution bisher verlassen und allein gewirkt zu haben; er bemerkt, daß auch ausländische Wasserrechtsgesetze derselben keine Erwähnung thun, demungeachtet sei er unwandelbar von der seit mehr als 20 Jahren bei ihm bestehenden, also auch reif gewordenen Ueberzeugung durchdrungen, daß ganz wie für den Grundbesitz ein Grundbuch auch für die Wasserrechte ein Wasserbuch nothwendig, und hier ein solches, ebenso wie bei dem Montanbesitze das Bergbuch, zur Herstellung oder Befestigung der Rechtssicherheit und des Credites geeignet sei. Der Vortrag findet den lebhaftesten Beifall und gibt Anlaß zu der von dem nied. österr. Gewerbe-Vereine zu vermittelnden Einvernehmung der bei Wasserrechten betheiligten Industriellen, um die von Herrn Dr. Neumann an sie gestellte Frage zu beantworten: ob sie Wasserbücher, welche

nach Art von Grundbüchern eingerichtet würden, in ihrem Intereſſe als wünſchenswerth erkennen oder nicht.

Hiemit wird die Sitzung aufgehoben und das Protokoll geſchloſſen.

In der Monat-Verſammlung vom 8. November 1864 wurden einſtimmig zu ordentlichen Mitgliedern gewählt die Herren: Samſon Auſpitzer, Fabrikant; Conrad Bühlmeier, k. k. Hof-Vergolder; C. W. Burckhard, Aſſocié der Firma Burckhard und Dietſch; Sigmund Eisler, Mitchef der Firma Jg. Eisler; Carl Fogh, Ober-Inſpector der ſüdl. Eiſenbahn-Geſellſchaft; Dr. A. Peez, Secretär des Vereines der öſterr. Induſtriellen; Oscar Polley, Techniker und Eduard Zwierzina, Bergwerksbeſitzer.

General-Versammlung

der

Mitglieder des nied. österr. Gewerbe-Vereines.

am

6. December.

Vorsitzender: Der Herr Präsident Hofrath A. Ritter v. Burg.

Der Vereins-Secretär A. Heinrich als Schriftführer.

Protokoll.

Nachdem der Vorsitzende Se. Excellenz den in der Versammlung anwesenden Herrn Leiter des Ministeriums für Handel und Volkswirthschaft, Freiherrn v. Kalchberg, im Namen des Vereines begrüßt, wird das Protokoll der Monat-Versammlung vom 8. November vorgelesen, genehmigt und unterzeichnet und hierauf der nachstehende Geschäftsbericht vorgetragen:

Das h. k. k. Ministerium für Handel und Volkswirthschaft übermittelt je ein Exemplar des von der statistischen Central-Commission herausgegebenen 23. Jahrganges der Detailausweise über den auswärtigen Handel Oesterreichs im Jahre 1862, dann der vom Rechnungs-Departement für indirecte Besteuerung verfaßten statistischen Uebersicht der Ergebnisse der Verzehrungssteuer im Jahre 1863. — Wurden der Bibliothek einverleibt.

Die kais. Akademie der Wissenschaften in Wien übermittelt ein ihr von Herrn Vittorio Secondo Ferrero d'Asti zu San Pier d'Arena in Piemont zugegangenes Schreiben mit Mustern eines angeblichen Surrogates für Baumwolle zur Prüfung auf dessen technische Brauchbarkeit. — Wurde der Abtheilung für Druck und Weberei zugewiesen.

Der Direction des österr. Apotheker-Vereines wurde unter gleichzeitiger Mittheilung eines Exemplares der Statuten bekannt gegeben, daß diese letzteren keine Bestimmung enthalten, nach welcher die Aufnahme des österr. Apotheker-Vereines als moralische Person in den

Verband des nied. österr. Gewerbe-Vereines thunlich wäre. Unter diesen Umständen wurde die Direction eingeladen, zur Erreichung ihres anher bekannt gegebenen Zweckes — Benützung der Bibliothek und des Lesezimmers — den Eintritt eines Delegirten in die Zahl der Mitglieder des nied. österr. Gewerbe-Vereines veranlassen zu wollen.

Dem Gewerbe-Vereine zu Stuttgart wurden über dessen Ersuchen die Adressen der sämmtlichen Gewerbe-Vereine der österreichischen Monarchie bekannt gegeben.

Die Redactionen der sämmtlichen Journale Wiens wurden ersucht, ein ihnen von der Vereinskanzlei mitzutheilendes kurzes Resumé der in den Vereins-Versammlungen gepflogenen Verhandlungen fortlaufend aufnehmen zu wollen.

Herr Josef Klempay, pensionirter Postdirector zu Verhowez bei Agram, übermittelt ein Sortiment getrockneter Gemüse, welchem noch ein Sortiment getrockneten Obstes folgen wird, zum Versuche und zur Beurtheilung. — Diese auf der Agramer Ausstellung mit der silbernen Medaille I. Classe ausgezeichneten Gegenstände werden vorerst in einer der nächsten Wochenversammlungen ausgestellt und besprochen werden.

Zum Preisconcurse für verdienstvolle Werkführer und Altgesellen haben sich ferner gemeldet die Herren: Leop. Frislinger. G. Klumser, Leop. Zöchling und die Neunkirchner Zitz- und Cottonfabrik für die Herren Augustin Laucher, Leop. Hierl und Jos. Weninger.

In Folge eines in der Wochenversammlung vom 2. December d. J. geäußerten Wunsches hat der Verwaltungsrath eine Eingabe an das hohe k. k. Handelsministerium um Beiziehung von Delegirten des nied. österr. Gewerbe-Vereines zu den Verhandlungen wegen Herabsetzung der Eisenbahn-Frachttarife vorbereitet und legt dieselbe zur Genehmigung vor. — Der Entwurf der Eingabe wird vom Vereins-Secretär vorgelesen und genehmigt.

Nach vorgetragenem Geschäftsberichte ergreift Herr Reckenschuß das Wort, um mit Rücksicht auf den Vorschlag des Wahlcomité's für Verwaltungsrathsstellen, welches ihn zum ersten Vice-Präsidenten vorgeschlagen, zu erklären, daß er nicht in der Lage wäre, eine etwa auf ihn gefallene Wahl anzunehmen. In gleichem Sinne äußert sich Herr Ingenieur Carl Kohn bezüglich seines Vorschlages zum Bibliothekverwalter. Das Mitglied Herr Arminio Kohn spricht gegen den Vorgang, daß die zum Austritte bestimmten Verwaltungsräthe in den Wahlvorschlag nicht einbezogen wurden, und hebt die Verdienste hervor, welche sich diese Letztern um den Verein erworben. Herr Hieser replicirt Namens der Wahlcommission, daß diese letztere geglaubt habe, es solle nunmehr auch andern Mitgliedern Gelegenheit gegeben werden, sich in gleicher Weise wie

die Austretenden um den Verein verdient zu machen. Nach diesen Bemerkungen werden die Herren Jos. Glanz, Carl Kohn und Friedrich Boschan zu Scrutatoren erwählt, das Scrutinium wird sofort vorgenommen und ergibt die mit absoluter Majorität erfolgte Wiederwahl der Herren Carl Zimmermann zum ersten Vice-Präsidenten, Jos. Zeisel zum Archivverwalter und Leop. Fürstebler zum Bibliothekverwalter.

Herr Prof. Dr. Franz Neumann schildert in einleitenden Worten die mannigfachen Veränderungen, welche die Vereinszeitschrift seit dem Jahre 1840 erfahren hat und bringt hierauf den auf S. 476 nach seinem vollen Inhalte abgedruckten Antrag der Abtheilung für technische Mittheilungen bezüglich einer Umgestaltung der neuen Zeitschrift vor die Versammlung.

Die sämmtlichen Punkte dieses Antrages werden nach einer längern Debatte, welche sich auf die Cumulirung der Redaction mit dem Secretariate, auf die Erhöhung des präliminirten Gehaltes des Redacteurs, endlich auf das Recht des Letztern zum Bezuge des Bogenhonorars für seine in der Zeitschrift abgedruckten Artikel bezieht, theils einstimmig, theils mit Stimmenmehrheit zum Beschlusse erhoben.

Nachdem hierauf über Ersuchen des Vorstandes der Abtheilung für gewerbliche Kunst Herrn Raveaux die definitive Bestätigung der in der Monat-Versammlung genehmigten Prämien für gewerbliche Zeichnungen von Gewerbsgehilfen, Lehrlingen und Schülern gewerblicher Lehranstalten erfolgt ist, besteigt Se. Excellenz der Herr Leiter des Ministeriums für Handel und Volkswirthschaft Freiherr v. Kalchberg die Tribune, um nach einigen Worten über die Bedeutung der Feier unter Mitwirkung der Herren Vereinsvorstände zur Vertheilung der Prämien und Diplome zu schreiten.

Es erhalten **die silberne Medaille**: Anton Braun, Gürtler; Rudolf Mehrenfeld, Tischlergeselle; Christian Petersen, Malergehilfe; August Zerasi, Tischlergeselle. **Die Bronze-Medaille**: Wilhelm Bröse, Bronzearbeiter-Lehrling; Adolf Kölle, Schlossergeselle; Richard Ludwig, Tischlergeselle; Victor Schwerdtner, Realschüler der III. Classe; Julius Theiß, Zimmergeselle; Gustav Voigt, Wagnergeselle; August Wahl, Tischlergeselle; Carl Waschmann, Bronzearbeiter-Lehrling; Wilh. Watzek, Maurerlehrling; Vincenz Zippel, Tischlergeselle. **Die ehrenvolle Erwähnung**: Wenzel Czerwenka, Schlossergeselle; Andreas Forsekas, Tischlergeselle; Franz Kleyhonz, Tischlergeselle; Franz Möser, Bronzearbeiter-Gehilfe; Jos. Puttschandel, Tischlergeselle; Wilh. Smotlacha, Schlosserlehrling; Adolf Winter, Tapeziergeselle. Ferner Herr Bernhard

Ludwig, Inhaber einer Gewerbe-Zeichenschule, ein Ehrendiplom für die umsichtige Leitung seiner dem Handwerkerstande so nützlichen Anstalt.

Außerdem erhält Hr. Anton Braun ein Waldstein-Los (gewidmet vom Herrn Bronzewaaren-Fabrikanten Wilh. Brösse), jeder der mit einer silbernen Medaille Betheiligten 15 fl., jeder mit einer Bronze-Medaille Ausgezeichnete 5 fl. in Silber aus einem von Herrn Friedr. Boschan gewidmeten Prämienbetrage. Endlich werden jedem der acht oben genannten, dem Tischlergewerbe angehörigen Prämianten aus der Casse der Tischlergenossenschaft 20 fl. in Banknoten eingehändigt und wird den sämmtlichen Spendern der Dank des Vereines votirt.

Zum Schlusse macht noch Herr Vice-Präsident Carl Zimmermann die mit allgemeinem Beifalle aufgenommene Mittheilung, Herr Friedrich Boschan habe zu Zwecken der bevorstehenden Vereins-Jubelfeier den Betrag von 100 fl. gewidmet.

Hiemit wird die Sitzung aufgehoben und das Protokoll geschlossen.

Wochenversammlungen.

Wochenversammlung vom 14. October.

(Heinrich. Ueber nachgeahmte Objecte aus der Vereins-Mustersammlung. — Mazanek's Eisenbahnkarte. — Fichtner. Ueber einen verspinnbaren Faserstoff und über die heurige Weinlese. — Kick. Ueber Holz- und Maisfasern zur Papierfabrication. — Dorn. Ueber die Exportfrage.)

Secretär Heinrich macht auf die im Nebenzimmer ausgestellten und nach Gegenständen aus dem Musterlager des Vereines nachgemachten Objecte aufmerksam. Die Glasfabrik des Herrn C. Stölzle hat Glaskrüge mit Eisbehältern und Tintengefäße, Herr Messerschmied Biehls Korkstöpselzieher, Herr Guttaperchawaaren-Fabrikant Stefan den Rettungs-Apparat (Schwimmgürtel) von Mazard in Lyon, Herr Hofspängler A. Reiß Oekonomie-Lampen, atmosphärische Faßspunde, Pfeffermühlen, Mausefallen, Schwefelungs-Apparate gegen Traubenkrankheit und Büchsen zum Aufbewahren und Messen des Caffee's exponirt. Noch bespricht der Secretär eine Eisenbahnkarte von Mazanek, wobei die Firma der Bahn längs der ganzen Trace verzeichnet ist.

Herr J. Fichtner zeigt einen aus Ungarn eingesendeten, aus einem Unkraute gewonnenen verspinnbaren und gefärbten Faserstoff, eine Art Baumwollfaser, die sich durch seidenartigen Glanz auszeichnet und von welcher der Ctr. auf 40 — 60 fl. zu stehen käme, geht dann auf die heurige Weinlese über und constatirt den traurigen Fall, daß auf 100 Theile Most 53 $^{1}/_{10}$ Wasser und 30 $^{8}/_{10}$ Traubenzucker gegeben werden müßten, um nur ein erträgliches

Getränke zu erhalten. Selbst als Essig sei das dießjährige Product nicht zu verwenden.

Herr Assistent Kick hält einen Vortrag über die Verwendung der Holz- und Maisfasern zur Papier-Fabrication und Herr Dr. Alex. Dorn über die Exportfrage.

Wir bringen die beiden Vorträge vollständig in diesem Hefte.

Wochenversammlung vom 21. October.

(Wahlvorschläge für die Triester maritime Expedition. — Heinrich. Ueber Czeika's Galanterie-Tischlerarbeiten und Marth's diverse Haushaltungs-Gegenstände und Seidenproben aus Kroatien. — C. Kohn. Beantwortung aus dem Fragekasten. — Dorn. Ueber die Exportfrage II. — Radinger. Ueber eine neue hydraulische Presse.)

In Folge Beschlusses der Monat-Versammlung vom 11. October wird auf Grundlage eines von den ständigen Abtheilungen verfaßten Vorschlages zur Wahl der Mitglieder einer Special-Commission zur Unterstützung der Wirksamkeit des zu Triest tagenden Central-Comité's für Vorbereitung einer transatlantischen, commerciell-maritimen Expedition geschritten. Aus der Wahl gehen hervor die Herren: F. X. Kopp, J. Mörath, Dr. Franz Neumann, L. de Paradis, A. Prellogg, L. Raveaux, J. Reckenschuß, E. Seybel und F. Sueß.

Secretär Heinrich macht auf die von Herrn Czeika ausgestellten Galanterie-Tischlerarbeiten, auf diverse Haushaltungs-Gegenstände von Herrn S. Marth, nämlich Copirpressen, sehr billige Fleischhämmer, Holzverkleinerungs- und Flaschenverkorkungs-Maschinen, sowie auf einen patentirten Caffeebrenner neuer Construction, welcher ein sehr rasches und gleichmäßiges Brennen und Abkühlen des Caffee's ermöglicht, und auf Seidenproben aus Kroatien aufmerksam. Letztere werden der Abtheilung für Druck und Weberei zugewiesen.

Herr Ingenieur Kohn beantwortet eine im Fragekasten vorgefundene Anfrage bezüglich des Zuschneidens sogenannter Schiebeschnecken aus Eisenblech.

Herr Dr. Dorn beschließt seinen in diesem Hefte abgedruckten Vortrag über die Exportfrage.

Herr Assistent Radinger erklärt schließlich eine neue hydraulische Presse von Keil u. Comp. aus Paris, welche der Druckpumpen gänzlich entbehrt.

Wochenversammlung vom 28. October.

(Heinrich. Datumpresse für Eisenbahnbillets. Pr. Wasserstandszeiger. — Kukla. Ueber einen Pflasterschmier- und einen Gaskoch-Apparat. — C. Kohn. Ueber die Fabrication von Faßdauben in Slavonien und in Amerika. — F. Kohn. Ueber die neuesten Verbesserungen des Bessemer-Verfahrens.)

Secretär Heinrich bespricht die von Herrn Ingenieur C. A. Specker zur Ansicht mitgetheilte Datumpresse für Eisenbahn-Billets, welche sich durch ihre compendiöse Form und leichte Handhabung auszeichnet; ferner einen privil. Glasständer oder Wasserstandszeiger zu Dampfkesseln mit Compensationsplatten, Kurbelmuttern zum Einspannen der Gläser ohne Hanfverdichtung, deren Zweck schnelles Auswechseln und Einsetzen neuer Glasrohre ist.

Herr F. F. Kuckla zeigt seinen Pflasterschmier-Apparat, mittelst welchem

mit Leichtigkeit 60 Ellen Leinwand bestrichen werden können, ferner einen Gaskoch-Apparat, mittelst welchem man in 4 Minuten eine Maß Wasser zum Sieden bringen kann und nur um circa $^{3}/_{10}$ kr. an Gas verbraucht.

Herr Ingenieur Carl Kohn macht hierauf Mittheilungen über die Fabrication von Faßdauben in Slavonien und von Fässern in Amerika, und schließlich spricht Herr Ferd. Kohn, Ingenieur aus London, über die neuesten Verbesserungen des Bessemer-Verfahrens.

Wir bringen beide Vorträge in diesem Hefte.

Wochenversammlung vom 4. November.

(Heinrich. Ueber Lobmayer's Glasservice und Loysch's Haushaltungs-Gegenstände. — Kick. Ueber Rechnenmaschinen. — Ofenheim. Ueber Mongruel's atmosphärisches Gaslicht.)

Secretär Heinrich macht auf die im Nebenzimmer ausgestellten prachtvollen, nach Mailand bestimmten Glasservice aus der Fabrik von Lobmayer aufmerksam, desgleichen auf die ebenfalls exponirten Haushaltungs-Gegenstände von theilweise origineller Erfindung, mitgetheilt von Herrn Albert Loysch.

Herr Assistent Kick gibt eine Uebersicht über die bisnun erfundenen Rechnenmaschinen, zeigt und erklärt die von Perfler in Wien erfundene, sehr einfache und billige Rechnenmaschine, welche die höchsten Zahlen addirt und auch subtrahirt.

Herr H. Ofenheim producirt hierauf im Saale das von L. P. Mongruel zu Paris erfundene atmosphärische Gaslicht zuerst in einem kleinen Apparate, dann an einem vierarmigen Luster. Die Entdeckung, carbonisirte atmosphärische Luft zu Beleuchtungszwecken zu verwenden, ist von Mongruel bereits im Jahre 1862 gemacht worden. Dieses neue Gas kann in jedem Hause ohne Feuerung erzeugt werden, ist 60 % billiger als das Steinkohlengas, geruchlos und unschädlich, gibt endlich eine weißere und hellere Flamme und ist eine Explosion unmöglich. Eine Gesellschaft soll sich bereits gebildet haben, um dasselbe einzuführen. Herr Ofenheim wird vom Präsidenten Herrn Ritter v. Burg aufgefordert, dieses Gas einer Prüfung auf seine Lichtstärke unterziehen zu lassen.

Wochenversammlung vom 11. November.

(Heinrich. Kühlapparat für Brauereien. — Salzmann. Ueber die Fortschritte zur Ausbeutung des Schieferwerkes zu Marienthal. — Neumann jun. Ueber die Adresse der engl. Handelskammern. — Kohn. Ueber Löschversuche von brennendem Petroleum.)

Secretär Heinrich bespricht die im Schellenhofer Bräuhause verwendeten und zur Ansicht ausgestellten neuen Kühler (Multiplicatorschwimmer), welche den Zweck der Eisschwimmer, die Abkühlung der Bierwürze, bei größerer Kühlfläche, mit geringerem Eisverbrauche in einem weit höheren Grade erreichen, als dieß bei den bisher angewandten Vorrichtungen der Fall war.

Herr Inspector Salzmann bespricht die Fortschritte in der Ausbeutung des Schieferwerkes zu Marienthal bei Preßburg, und Herr Prof. Dr. Franz Neumann den Inhalt derjenigen Adresse, welche

von der Association der 22 englischen Handelskammern an die österreichischen Handelskammern gerichtet wurde, und unter Hinweisung auf die großen Erfolge des Freihandels in England die Industriellen Oesterreichs zur Freihandelspolitik einladet.

Herr Ingenieur Kohn bespricht die in Amerika und später in Preußen angestellten Versuche zum Löschen größerer Quantitäten brennenden Petroleums.

Wir bringen obige Vorträge im vorliegenden Hefte.

Wochenversammlung vom 18. November.

(v. Burg. Ueber die Gußstahl-Fabrik von Krupp in Essen, über die Verwendung von Stahlblechen zu Dampfkesseln und über eine hydraulische Hebevorrichtung. — Schmidt Ed. Ueber die technische und commercielle Wichtigkeit des Petroleums.)

Herr Hofrath Ritter v. Burg macht eine Reihe interessanter Mittheilungen und beginnt damit, die großartigen Dimensionen der Productionsfähigkeit des bekannten Krupp'schen Etablissements zu Essen zu besprechen, welches namentlich bei der letzten Weltausstellung Proben seiner riesigen Leistungen zur Ansicht gebracht hat *). Herr Hofrath v. Burg macht ferner noch einige Mittheilungen über die Verwendung von Stahlblechen für Dampfkessel und über eine hydraulische Hebevorrichtung.

Herr Civil-Ingenieur Schmidt bespricht die technische, commercielle und volkswirthschaftliche Wichtigkeit des Petroleums, erörtert die Producte, welche aus dem letzteren gewonnen werden, und führt die Befürchtungen über die Feuergefährlichkeit dieses Brennmaterials auf das richtige Maß zurück. Mit Sand und Ammoniak könne es auch in größeren Quantitäten gelöscht werden, namentlich sei hiezu das Ammoniakwasser der Gasanstalten sehr gut zu verwenden. Die Production Galiziens, trotz der primitiven Vorrichtungen zur Gewinnung der Naphta, schätzt Redner auf 120.000 Ctr. per Jahr, welche bei rationellem Betriebe außerordentlich gesteigert werden könnte.

Wochenversammlung vom 25. November.

(Heinrich. Wunderle's neuartige Zimmermöbel. — Kais. Rath Dr. Neumann. Rhapsodische Anregungen. — C. Kohn. Ueber Sicherheitsmaßregeln bezüglich des Transportes von Petroleum. — Kick. Ueber einen Schraubenschlüssel von Schwarzkopf und über Yale's Sicherheitsschloß.)

Secretär Heinrich bespricht mehrere von Herrn Tapezierer Wunderle ausgestellte neuartige Möbel und eine verbesserte Petroleumlampe von Mühlhauser, welche das Nachfüllen von Brennstoff gestattet, ohne die Flamme auszulöschen.

Herr kaiserl. Rath Dr. Josef Neumann bringt unter dem Titel „rhapsodische Anregungen" mehrere Vorkommnisse der industriellen und volkswirthschaftlichen Tagesgeschichte in der Absicht zur Sprache, daß sich hiedurch die Angehörigen des nied. österr. Gewerbe-Vereines zu entsprechender Thätigkeit angeregt fühlen mögen. Wir bringen diesen Vortrag seinem ganzen Inhalte nach in diesem Hefte.

Herr Reckenschuß beleuchtet mehrere der vom Herrn Vorredner besprochenen Punkte in zustimmender Weise und beantragt, der Verwaltungs-

*) Wir bringen diesen Vortrag seinem ganzen Inhalte nach im vorliegenden Hefte.

rath des nied. österr. Gewerbe-Vereines möge die sämmtlich zeitgemäßen Anregungen des Herrn k. Rathes Dr. Neumann zum Behufe der praktischen Nutzbarmachung derselben in Berathung ziehen.

Herr Ingenieur Carl Kohn theilt eine Verordnung des Berliner Polizeipräsidiums mit, welche Sicherheitsmaßregeln bezüglich des Transportes des Petroleums aufstellt, und bespricht sodann eine vom hiesigen Maschinenfabrikanten Herrn Horack ausgestellte zweckmäßige Maschine zur Erzeugung von Blechsieben.

Herr Assistent F. Kick zeigt und bespricht einen stellbaren Schraubenschlüssel von Schwarzkopf, einen Broschirflügel von Schwertner nach Widmer's System, mit welchem, statt wie bisher zwei Farben, vier Farben einbroschirt werden können, und erklärt schließlich das von der Cassenfabrik Wertheim u. Comp. verwendete neue Sicherheitsschloß, erfunden von dem Amerikaner Yale und wesentlich verbessert von der vorgenannten Fabriksfirma, so daß namentlich die Nachahmung des Schlüssels durch Abdruck zu einer höchstpotenzirten Schwierigkeit geworden ist.

Die Beschreibung und Abbildung des letztgenannten Schlosses bringen wir gleichfalls in diesem Hefte.

Bericht der Abtheilung für Handel über eine Zuschrift des Triester Special-Comité's zur Vorbereitung einer österreichischen commerciell-maritimen transatlantischen Expedition,

vorgetragen in der Monat-Versammlung vom 11. October l. J.

von Herrn A. Prellogg.

In Folge eines Handschreibens Sr. k. k. apost. Majestät ist in Triest ein Comité bestellt worden, welches, wie Ihnen aus den öffentlichen Blättern bekannt, die Richtigkeit der Grundansichten einer von Herrn Revoltella veröffentlichten Denkschrift über die ungünstige Stellung Oesterreichs im überseeischen Welthandel, sowie die von dem genannten Herrn zur Abhilfe vorgeschlagenen Mittel behufs Stellung von Anträgen an die hohe Staatsverwaltung zu prüfen hatte.

Die von diesem Comité veranstaltete Umfrage constatirte:

1. daß Oesterreich eine Menge Artikel producirt, welche vollkommen export- und auch concurrenzfähig sind;

2. daß von diesen Artikeln schon jetzt sehr viele in das Ausland ausgeführt werden; daß aber

3. die österreichischen Seestädte nicht in der Lage sind, die nationale Production aus eigener Kraft in die Bahnen des Welthandels zu leiten.

Was den ersten Punkt, nämlich die Exportfähigkeit österreichischer Erzeugnisse anbelangt, so wurden als solche bei den Verhandlungen des Comité's in Folge der gehaltenen Umfrage angeführt die Massenerzeugnisse der agricolen Production Mehl, Weine und Nutzholz, von Industrie-Erzeugnissen Stahl und mehrere Gattungen Stahl- und Eisenwaaren, ordinäre und mittelfeine Tuche, Modewollstoffe, einige Gattungen Seidenwaaren, Leinenwaaren

jeder Kategorie, geschliffenes Hohlglas, mittelfeine Thonwaare, Papier, Kerzen, Seifen, fertige Kleider, Schuhmacher-, Riemer- und Sattlerwaaren, Meubel, Piano's, Wagen, Kurzwaaren, Galanteriewaaren, Zündwaaren u. s. w. Die Richtigkeit dieser Aufzählung erkennend, glaubt die Handels-Section auch die Erzeugnisse einiger Zweige der Baumwollwaaren-Fabrication hier anführen zu sollen, welche gleichfalls export- und concurrenzfähig sind.

Das im zweiten Punkte ausgesprochene Bedauern des Comité's, daß, wenn auch bereits viele der eben genannten Artikel ausgeführt werden, der österreichische Export im großen Ganzen nur in der Form des indirecten Verkehres auftrete, wodurch der österreichischen Volkswirthschaft nicht nur der kaufmännische Gewinn entgehe, sondern auch die Anbahnung und endliche Begründung eines regelmäßigen und continuirlichen Absatzes gehindert werde, dieses gerechtfertigte Bedauern muß die Handels-Section aus vollster Ueberzeugung theilen, umsomehr als dieselbe seit einer Reihe von Jahren bemüht war, theils auf Anregungen im Schooße der Abtheilung selbst, theils über Aufforderung des Herrn General-Consuls Loosey die Errichtung von gesellschaftlichen Unternehmungen zu befürworten und auch werkthätig anzustreben, welche den so wünschenswerthen directen Handelsverkehr Oesterreichs mit dem Weltmarkte vermitteln sollen.

Rücksichtlich der Rolle, welche bisher die österreichischen Seestädte bezüglich der Ausfuhr österreichischer Industrie-Erzeugnisse spielten, ist das Triester Comité der Ansicht, daß dieselben erst dann zu wirklichen Emporien der Monarchie gestaltet werden können, wenn zwischen Binnenland und Küste ein innigeres Verständniß erzielt und die Möglichkeit der Benützung häufiger und billiger Schiffsgelegenheiten geboten sein wird. Auch diese Ansicht wird von der Handels-Section vollkommen getheilt, und dieselbe muß jede Bestrebung, einen directen überseeischen Verkehr Oesterreichs anzubahnen, nach ihren früheren, das gleiche Ziel verfolgenden Arbeiten freudigst begrüßen.

Ein solcher bedeutsamer Schritt auf der Bahn unserer Verkehrs-Entwickelung soll nun durch Absendung einer commerciell-maritimen transatlantischen Expedition gethan werden, von welcher man sich praktisch günstige Resultate versprechen kann, wenn der vom Triester Central-Comité aufgestellte Grundsatz festgehalten wird, mit derselben solche Fachleute abzusenden, welche, den Industrie-Gebieten selbst entnommen, mit allen erforderlichen Specialkenntnissen ausgerüstet sind, und denen nur noch ganz besonders zu empfehlen wäre, auch auf die Anbahnung des Importes gewinnbringender Retouren einzuwirken, wodurch der eingeleitete directe Verkehr eine ganz besonders feste Stütze erlangen würde.

In einer umfassenden, an den nied. österr. Gewerbe-Verein gerichteten Denkschrift, welcher die Handels-Section die vorstehend angeführten Daten entnommen hat, stellt das Triester Central-Comité das Ersuchen, der Verein wolle ein Special-Comité niedersetzen, welches sich mit dem ersteren in's Einvernehmen hinsichtlich aller Detailfragen zu setzen und namentlich in Bezug auf die Auswahl der Fachleute, welche der Expedition beigegeben werden sollen, einen entscheidenden Einfluß zu nehmen hätte.

Mit dem beabsichtigten Vorgange zur Erforschung und eventuellen Nutzbarmachung überseeischer Absatzgebiete vollkommen einverstanden, glaubt die Handelssection beantragen zu sollen, der nied. österr. Gewerbe-Verein wolle die Bildung der gewünschten Special-Commission veranlassen und hier-

durch seiner Zeit auf denjenigen Factor der beabsichtigten Expedition, nämlich die Auswahl praktisch tüchtiger Männer, Einfluß nehmen, von welchem vor Allem das Gelingen des Unternehmens abhängt.

Am Schlusse seiner Denkschrift weist das Triester Central-Comité noch insbesondere auf jene günstige Gelegenheit hin, welche sich gegenwärtig zu Exportversuchen nach dem mexikanischen Kaiserreiche durch den Umstand darbietet, daß die den Transport der österreichischen Legion vermittelnden Dampfschiffe, die durch die Truppensendungen nicht belegten Ladungs-Räumlichkeiten contractlich der Aufnahme österreichischer Waarensendungen ohne Frachtaufrechnung zur Verfügung zu stellen haben. Von unserer Handels- und Gewerbekammer zur öffentlichen Kenntniß gebracht, wird diese willkommene Gelegenheit gewiß mehrseitig benützt werden; sie sei indeß unseren Gewerbtreibenden auch von dieser Stelle in Erinnerung gebracht.

Bericht der Abtheilung für gewerbliche Kunst über das Resultat der Preis-Ausschreibung für gewerbliche Zeichnungen von Schülern, Lehrlingen und Gehilfen,

vorgetragen in der Monat-Versammlung vom 8. November d. J.

von Herrn L. **Raveaux.**

Die Ausschreibung von Preisen für gewerbliche Zeichnungen von Schülern, Lehrlingen und Gehilfen, welche Sie in der dießjährigen Mai-General-Versammlung so gütig waren wieder zu gewähren, hat zu einem befriedigenden und erfreulichen Resultate geführt.

Wenn Ihre Abtheilung für gewerbliche Kunst im vorigen Jahre von 15 Bewerbern 36 Zeichnungen zu beurtheilen hatte, so wurden dieses Mal von 32 Bewerbern 92 Zeichnungen und außerdem von der Ober-Realschule in Wiener-Neustadt, durch den Zeichenlehrer Ferd. Schubert ein Portefeuille mit Schülerzeichnungen, eingesandt. Unter den genannten 92 Zeichnungen sind viele Blätter, auf denen mehrere Objecte producirt sind, daher sich eigentlich die Zahl der Einzelzeichnungen noch vermehrt.

Von den Einsendungen mußte Ihre Abtheilung die Arbeiten von vier Bewerbern, als den Concursbedingungen nicht entsprechend, zurücklegen.

Die Beurtheilung der Zeichnungen, welche für die Bewerbung angenommen wurden, fand unter Zuziehung eines Abgeordneten der löbl. Tischlergenossenschaft in drei Abtheilungs-Sitzungen statt.

Die eingelieferten Zeichnungen geben einen schönen Beweis für das Bestreben unserer Handwerker sich zu vervollkommnen und dankend muß Ihre Abtheilung Derjenigen erwähnen, welche sich die mühevolle Aufgabe gestellt haben, für die Heranbildung des Lehrlings und für die Ausbildung des Gesellen Sorge zu tragen.

Ich sage es mit Freude, daß an der dießjährigen Bewerbung um Preise sich 4 Gewerbe-Zeichenschulen und 2 Ober-Realschulen betheiligten; es sind die Gewerbe-Zeichenschulen der Herren: List, B. Ludwig, J. B.

Schimonek und Al. Wittmann; dann die Ober-Realschule auf der Wieden und in Wiener-Neustadt.

Die meisten und schönsten Zeichnungen gingen aus der Schule des Herrn Ludwig hervor, weshalb Ihre Abtheilung sich auch erlauben wird, diesen fleißigen Lehrer zu einer Auszeichnung in Vorschlag zu bringen.

Die Concurrenten waren: 11 Tischlergesellen und 1 Lehrling, 4 Schlossergesellen und 1 Lehrling, 1 Zimmermann, 1 Wagnergeselle, 1 Gürtlergehilfe, 2 Maurerlehrjungen, 2 Bronzearbeiter-Gehilfen und 2 Lehrlinge, 1 Anstreicherlehrjunge, 1 Tapeziergehilfe und 1 Lehrling, 1 Malergehilfe, 1 Musterzeichner und 1 Realschüler.

Von diesen wurden namentlich ausgezeichnet, mit Zuerkennung einer Silber-Medaille:

1. Anton Braun, Gürtler: Monstranz;
2. Rudolf Mehrenfeld, Tischlergeselle: Credenzkasten, Speisetisch, Pfeilertisch mit Spiegel und 2 Sessel;
3. Christian Petersen, Malergehilfe: Saalwandverzierung;
4. August Zerasi, Tischlergeselle: Wand eines Speisezimmers mit Consoltisch;

dann mit Zuerkennung einer Bronze-Medaille:

1. Wilhelm Bröse, Bronzearbeiter-Lehrling: Thürdrücker, Lüster und Camin-Spritzgitter;
2. Adolf Kölle, Schlossergeselle: Schloß sammt Bestandtheilen;
3. Richard Ludwig, Tischlergeselle: Garderobekasten und Salonthür;
4. Victor Schwerdtner, Realschüler der III. Classe: Salonleuchter und Kirchenleuchter;
5. Julius Theiß, Zimmergeselle: Bade-Anstalt;
6. Gustav Voigt, Wagnergeselle: Wagen;
7. August Wahl, Tischlergeselle: Bücherkasten;
8. Carl Waschmann, Broncearbeiter-Lehrling: Girandole und Kirchenleuchter;
9. Wilhelm Watzek, Maurerlehrjunge: Entwurf zu einer Kirche, vier Blätter;
10. Vincenz Zippel, Tischlergeselle: Sitzmöbel.

Ferner wurde eine ehrenvolle Erwähnung zuerkannt den Bewerbern:

1. Wenzel Czerwenka, Schlossergeselle: Gitterthor;
2. Andreas Forsekas, Tischlergeselle: Hausthor;
3. Franz Kleyhonz, Tischlergeselle: Einfahrtsthor;
4. Franz Möser, Bronzearbeiter-Gehilfe: Tischleuchter;
5. Josef Putschandl, Tischlergeselle: Tisch und Waschkasten;
6. Wilhelm Smotlacha, Schlosserlehrjunge: Gitterthor;
7. Adolf Winter, Tapezierlehrling: Wände, Plafond und Fußboden zu einem Salon.

Außerdem wurde von Ihrer Abtheilung eine ehrenvolle Erwähnung für Herrn Bernh. Ludwig, Inhaber einer Gewerbe-Zeichenschule, für die umsichtsvolle Leitung dieser dem Handwerkerstande so nützlichen Anstalt, beantragt.

Zur außergewöhnlichen Betheiligung an die mit Medaillen Ausgezeichneten wurde der Abtheilung zur Verfügung gestellt:

Von Herrn Wilh. Bröse ein Waldstein-Los;
„ dem löbl. Genossenschafts-Vorstande der Seidenzeugmacher mit specieller Widmung an Musterzeichner 100 fl.;
„ Herrn Friedrich Boschan 100 fl.

Dann beschloß die Tischlergenossenschaft jedem Prämiirten, der dem Tischlerhandwerke angehört, ein Separat-Geschenk an Geld zu geben.

Nachdem heuer keine concursberechtigten Zeichnungen für Seidenzeug-Manufactur eingereicht wurden, konnte die Abtheilung für gewerbliche Kunst nur über ein Waldstein-Loos und 100 fl. verfügen.

Es wurde daher beschlossen, jeder silbernen Medaille 15 fl. und jeder bronzenen Medaille 5 fl. in Silber zuzulegen.

Dem Gürtler Anton Braun wurde anstatt 15 fl. das Waldstein-Loos zugesprochen.

In der Ueberzeugung, daß Ihre Abtheilung durch ein etwas strengeres Vorgehen bei Prüfung der Zeichnungen, als es im vorigen Jahre der Fall war, nur den gerechten Anforderungen und Ihren Wünschen entsprochen haben dürfte, ersuche ich Sie, meine verehrten Herren, um gütige Bewilligung der vorgeschlagenen Medaillen.

Antrag der Abtheilung für technische Mittheilungen in Betreff der Zeitschrift des n. ö. Gewerbe-Vereines,

vorgetragen in der General-Versammlung vom 6. December d. J.

von Herrn Prof. Dr. Franz Neumann.

In den verflossenen Jahren hat sich die Abtheilung für technische Mittheilungen zu wiederholten Malen und eingehend mit der Frage beschäftiget, welche Reformen zweckdienlich wären, um dem Organe des niederösterreichischen Gewerbe-Vereines: den jetzt in Monatsheften erscheinenden „Verhandlungen und Mittheilungen" einen solchen Inhalt und eine solche Form zu verschaffen, wie die Stellung und die Würde des Vereines es erheischen. Leider sind alle diese bisher im Schooße der Abtheilung gepflogenen Debatten von keinem Erfolge begleitet gewesen, sondern lediglich als schätzbares Materiale dem Vereins-Archive einverleibt worden, weil man an den mit jeder Neuerung verbundenen Mehrauslagen stets Anstoß nahm.

Inzwischen mehren sich von Tag zu Tag die Anforderungen des Lesers an ein Fachblatt; selbst politische Journale bringen jetzt häufig gediegene und gründliche Artikel über technische und ökonomische Fragen; der Zeitgeist will eine lebendige, anregende und möglichst rasche Besprechung aller neueren Erscheinungen der Wissenschaft und des Lebens, und mit veralteten, in schwerfälliger Form gebotenen oder allzu breit gehaltenen Mittheilungen kann heutzutage das Publicum nicht mehr zufriedengestellt werden.

Diesen unläugbaren, stets steigenden Ansprüchen kann die Vereins-Zeitschrift in der dermaligen Form und mit dem dermaligen Inhalte nicht genügen.

Durch die Einrichtung des nur monatlichen Erscheinens wird es

unvermeidlich, daß selbst dasjenige Interesse, welches das bisherige Materiale bieten könnte, gänzlich erkaltet; bis ein Vortrag, ein Bericht oder ein Verhandlungsgegenstand in Druck gelegt und bis das Heft versendet wird, vergeht regelmäßig ein Zeitraum von 3 bis 6 Wochen, d. h. ein Zeitraum, lange genug, um den Inhalt der Hefte mehr oder weniger zu antiquiren. Ueberdieß bringt diese Einrichtung den andern Nachtheil mit sich, daß auf einmal zu viel Stoff aufgenommen werden muß; der Abonnent hat daher selten die nöthige Muße, um eine verhältnißmäßig so voluminöse Zeitschrift von 4 — 6 Druckbogen durchzulesen und die große Mehrzahl der Mitglieder legt dieselbe erfahrungsgemäß als Bibliotheks-Stück zur Seite, ohne sich mit Demjenigen bekannt zu machen, was jenseits des gelben Umschlages steht. Endlich schließt das monatliche Erscheinen eines Blattes wegen der zu befürchtenden Verspätung, die Aufnahme von gewissen Besprechungen gewerblicher Tagesfragen, dann von allen Notizen und den eigentlichen Vereins-Nachrichten geradezu aus.

Schon aus diesen formellen Gründen ist es unmöglich, daß die Vereins-Zeitung gegenwärtig ihren eigentlichen Zweck erfüllt.

Dazu kommen aber noch sachliche Mängel des Inhaltes. Die „Verhandlungen und Mittheilungen" dienen bisher thatsächlich zu nichts sonst, als zu der, leider oft verspäteten, daher nicht mehr zweckentsprechenden Publication der Vorträge und Berichte, die in den Versammlungen des niederösterreichischen Gewerbe-Vereines vorkommen. Selbstständige Aufsätze und alles Dasjenige, was den anregenden Theil einer Zeitschrift bildet, fehlt vorderhand dem Organe dieses Vereines.

Aus diesen Betrachtungen wird Jedermann die Ueberzeugung gewinnen, daß die Zeitschrift dermalen in keiner Beziehung auch nur billigen und mäßigen Anforderungen entspricht.

Wir können uns nicht versagen, darauf aufmerksam zu machen, wie wichtig es für das Gedeihen und Wirken, für den Einfluß und die Geltung eines jeden Vereines ist, wenn er über ein tüchtiges Journal verfügen kann. Das Journal ist das Organ, durch welches der Verein zu seinen Angehörigen spricht; es ist das Organ, durch welches auch den Fernestehenden, den Nichtmitgliedern, den Ausländern ein fortlaufender Beweis von der Thätigkeit des Vereines geliefert werden soll; es ist das Organ, das den Verein von der Tagespresse unabhängig stellt, das ihm Gelegenheit gibt, durch die Schrift dasjenige zu vervollständigen und zu ergänzen, was durch das Wort in den Versammlungen angeregt wurde.

Deßhalb ist es auch für die Würde und Bedeutung des niederösterreichischen Gewerbe-Vereines von unverkennbarer Wichtigkeit, die Zeitschrift sowohl der Form, als dem Inhalte nach gänzlich zu umstalten, wenn derselbe nicht Gefahr laufen will, seine Wirksamkeit theilweise in Frage zu stellen.

Die ganz unerläßlichen Veränderungen, welche wir dießfalls beantragen werden, sollten unserer Ansicht nach schon vom 1. Jänner 1865 an durchgeführt werden, um die jetzigen Mängel nicht ein weiteres Jahr fortzuschleppen; und so sehen wir uns bemüßiget, unserem Antrage die höchste Dringlichkeit zu ertheilen. Wir haben diesen Antrag, nachdem derselbe geschäftsordnungsmäßig vor den Verwaltungsrath gebracht und einer eigenen Commission zur Berathung übergeben worden war, der hohen General-Versammlung vor-

zulegen, weil es sich dabei um Entscheidungen handeln wird, die nach §. 42 der Statuten der General-Versammlung vorbehalten sind.

Was vorerst die formellen Reformen betrifft, deren Auseinandersetzung wir hier vorausschicken, weil von ihrer Gutheißung die weiteren materiellen Veränderungen abhängig sind, so erlauben wir uns

1. zu beantragen: daß die Zeitschrift des Vereines statt, wie bisher in monatlichen Heften, in Hinkunft regelmäßig jeden Montag Vormittags, im Umfange von 1 bis 1½ Druckbogen groß Octav erscheint.

Es handelt sich darum, einen kürzeren als den einmonatlichen Zeitraum zu wählen; wir haben geglaubt, das Blatt in eine „Wochenschrift des niederösterreichischen Gewerbe-Vereines" umwandeln zu sollen, weil auch die regelmäßigen Besprechungen jede Woche einmal abgehalten werden und das an diesen Abenden gebotene Materiale in einer Wochenschrift besser verwendet werden kann, als in einem etwa nur drei- oder zweimal monatlich erscheinenden Blatte.

Wir haben den Montag als Tag des Erscheinens in Vorschlag gebracht, weil dadurch erstens die Berichte, beziehungsweise die Vorträge der Freitags-Abende so schnell als technisch möglich, zur Veröffentlichung gelangen; weil ferners in einem Montags ausgegebenen Blatte Einladungen zu den Monat-Versammlungen enthalten sein können und auf solche Weise dem Vereine eine nicht unbedeutende Auslage an Druckkosten und Porti für getrennte Einladungsschreiben erspart wird; und weil endlich an Montagen die Tagesblätter nur in halbem Umfange erscheinen, also das Leserpublicum weniger beschäftiget ist, als an irgend einem anderen Tage.

Um auf diejenigen Veränderungen überzugehen, welche den Inhalt des Blattes zum Gegenstande haben, so beantragen wir.

2. die folgenden regelmäßigen Rubriken, welche zugleich die Tendenz des Blattes erkennen lassen:

a) Jede Nummer hat Eingangs einen umfangreicheren Original-Aufsatz zu enthalten, der einen gewerblichen oder volkswirthschaftlichen Gegenstand behandeln wird.

Als Zweck dieses ersten Artikels denken wir uns die Orientirung des Lesers über die wichtigeren Vorfälle und Ereignisse im gewerblichen und wirthschaftlichen Leben, und eine Auseinandersetzung der mit solchen Vorfällen voraussichtlich verbundenen praktischen Folgen.

b) Hierauf werden in einer „Uebersicht" ein oder mehrere kurze Berichte über die faktischen Fortschritte in denjenigen Zweigen des gewerblichen und technischen Wissens gebracht werden, die in den einzelnen Abtheilungen des niederösterreichischen Gewerbe-Vereines vertreten sind.

Während die Aufsätze der ersten Rubrik von einem umfassenderen und höheren Gesichtspunkte auszugehen haben, sollen sich die „Uebersichten" mehr mit dem Einzelnen beschäftigen und insbesondere den Mitgliedern Gelegenheit bieten, die eigentlich technischen Fortschritte, die in den einzelnen Abtheilungen zur Verhandlung gelangen, dann auch solche Erfindungen, Vervollkommnungen und Verbesserungen der Technik, die auf keine andere Weise zur Kenntniß des Vereines kommen, zu erfahren; eine sachkundige Kritik und Erklärung, wie sie insbesondere wieder von den einzelnen Abtheilungen des Vereines ausgehen kann, wird in den „Uebersichten" ihren Platz finden.

c) Eine dritte Rubrik wird die Berichte, Protokolle und ausführlichen Mittheilungen über die Verhandlungs-Gegenstände der unmittelbar vorhergegangenen Vereins-Versammlungen (General- und Monat-Versammlungen, dann Freitags-Abende) bringen.

Wenn es auch die vorwiegende Aufgabe der Zeitschrift sein wird, diese Gegenstände in möglichster Ausführlichkeit zu veröffentlichen, so muß doch anderseits auf die räumlichen Verhältnisse und auf die technische Ausführbarkeit des Druckes einige Rücksicht genommen werden. Deßhalb halten wir es für zweckmäßig, als Grundsatz auf-

zustellen, daß Vorträge der Regel nach nur dann in extenso im nächstfolgenden Blatte aufgenommen werden dürfen, wenn das Manuscript derselben bis längstens Samstag 9 Uhr Früh der Redaction eingehändiget worden ist und nicht mehr als 6 Druckseiten Raum einnimmt. Erfolgt die Ablieferung des Manuscriptes nicht innerhalb der oben bezeichneten Zeit, so wird lediglich ein von dem Secretariate zu verfassender größerer Auszug aus dem Protokolle veröffentlicht, und der Vortragende hat mit Ausnahme besonders berücksichtigenswerther Fälle weiter keinen Anspruch auf die Aufnahme seines Manuscriptes. Ist endlich der Vortrag von einem 6 Druckseiten übersteigenden Umfange, so muß das Manuscript schon Donnerstag Mittags der Redaction übergeben oder derselben anheimgestellt werden, die nothwendigen Kürzungen mit Zuziehung des Autors oder selbstständig vorzunehmen.

Die Protokolle der Monats- und General-Versammlungen werden stets wörtlich und unverkürzt veröffentlicht.

d) Eine vierte Gruppe wird regelmäßige Literaturberichte enthalten, und zwar: Besprechungen neu erschienener Werke, wichtiger Artikel der wissenschaftlichen Zeitschriften und bibliographische Anzeigen der neuen Erscheinungen im Gebiete der technischen und volkswirthschaftlichen Literatur.

Wir gehen von der Ansicht aus, daß diese Literaturberichte jedem Fachmanne die erwünschte Gelegenheit bieten werden, um für sein specielles Bedürfniß auf Dasjenige aufmerksam gemacht zu werden, was überhaupt in der einschlägigen Literatur geleistet wird, und um zugleich ein unpartheiisches kritisches Urtheil über den Werth aller neuen Erscheinungen vor sich zu haben.

Die regelmäßigen Zusendungen von Körperschaften und Privaten, deren sich der niederösterreichische Gewerbe-Verein schon jetzt erfreut, dann ein energisches Zusammenwirken der Bibliotheks-Verwaltung mit der Redaction werden die Vollständigkeit dieser Rubrik ermöglichen.

e) In einer fünften Rubrik sollen Miscellen, Notizen, Personal-Nachrichten und kleinere Mittheilungen aller Art gebracht werden.

Bei der Vorliebe jedes Leserkreises für Notizen rechtfertiget sich die Aufnahme dieser Rubrik, die heutzutage fast in keinem Blatte fehlt, von selbst.

f) Den Schluß des Blattes bildet endlich eine eigene, besonders hervorzuhebende Rubrik für „Vereins-Nachrichten" aller Art und zwar insbesondere Einladungen, Tagesordnungen und Programme der Versammlungen, sowie alle übrigen Kundmachungen des Vereines.

Abgesehen von der Schicklichkeit, solche Angelegenheiten durch das Organ des Vereines den Mitgliedern bekannt zu geben, ist es insbesondere die finanzielle Seite, welche diese Rubrik sehr wichtig erscheinen läßt. Ein erheblicher Theil der Druckkosten, Expeditions-Auslagen und Porti wird dadurch erspart werden.

Nur nebenbei sei als selbstverständlich erwähnt, daß jede Nummer zur Bequemlichkeit des Lesers unter dem Titelkopfe eine Inhalts-Angabe enthalten wird.

Im engsten Zusammenhange mit diesen wesentlichen Veränderungen von Form und Inhalt der neuen Wochenschrift steht die Frage nach der Redaction und den Mitarbeitern dieses Blattes. Bekanntlich wird bisher die Redaction durch das Secretariat gegen ein mäßiges Honorar besorgt; bisher war eine solche Cumulirung zweier Aemter möglich, weil das seltene Erscheinen und der Inhalt des Blattes keine anstrengende Thätigkeit erfordert haben.

Wenn auf unsere früher gestellten Anträge eingegangen wird, so werden

dagegen dem Redacteur ganz andere Pflichten auferlegt; er muß nicht nur das vorhandene Materiale sichten, sondern selbstständig Stoff schaffen; er muß persönlich Originalbeiträge arbeiten, sich die geeigneten Kräfte als Mitarbeiter herbeiziehen, und jede Woche der Sache nach mehr leisten, als bisher in einem ganzen Monate zu thun ist.

Deshalb kann von einer fortdauernden Vereinigung des Secretariates mit der Redaction keine Rede sein und wir erlauben uns den weiteren Antrag vorzulegen:

3. Es wird ein eigener Redacteur für die Wochenschrift bestellt, der weder Mitglied der Gesellschafts-Kanzlei noch des Verwaltungsrathes sein darf. Die Besetzung dieser Stelle erfolgt nach alsogleicher Ausschreibung eines Concurses, dessen Termin am 24. December d. J. ablaufen wird, längstens am 2. Jänner 1865 durch den Verwaltungsrath und vorläufig auf die Dauer eines Jahres, d. i. bis 1. Jänner 1866.

Als Gehalt dieses Redacteurs beantragen wir a) einstweilen die Summe von 1000 fl. Oe. W. jährlich, nebst b) Honorirung der Originalbeiträge nach dem für alle Mitarbeiter geltenden, später zu erwähnendem Honorarsatze und c) einer Tantième von 20% von den Pränumerationsbeträgen der die Zahl 200 übersteigenden auswärtigen Abonnenten.

Der Vergleich der Gehaltsbezüge, die mit analogen Stellungen bei anderen Vereinen und Unternehmungen verbunden sind, und die Rücksichtnahme auf die Lebensverhältnisse der Stadt Wien wird den vorgeschlagenen fixen Betrag von 1000 fl. rechtfertigen.

Die besondere Honorirung der Original-Aufsätze des Redacteurs muß nach den volkswirthschaftlichen Erfahrungen über die vortheilhaften Wirkungen des Stücklohnes ganz besonders anempfohlen werden; ebenso scheint auch der Tantièmen-Bezug als wünschenswerth.

Der Redacteur allein ist nicht im Stande, das Wochenblatt in anregender Weise, mit der gehörigen Abwechslung und Lebhaftigkeit durch Beiträge zu versorgen; er kann und soll nur allgemeine Bildung haben und keineswegs Fachmann in den verschiedenen Zweigen der Technik und Nationalökonomik sein. — Er muß deshalb in die Lage gesetzt werden, sich außer den Beiträgen, die ihm die Vereins-Versammlungen liefern werden, noch Original-Aufsätze von Capacitäten der einzelnen Fächer zu verschaffen; er muß sich eine Garde von Mitarbeitern bilden können. Dazu bedarf es in unserem materiellen Jahrhunderte einer äußeren, ausgiebigen Unterstützung; um diese der Redaction, bezüglich den Mitarbeitern zu gewähren, beantragen wir daher:

4. Es werden nicht blos die Original-Beiträge des Redacteurs, sondern auch jene der Mitarbeiter, und auf Verlangen auch die Abdrücke der in den Vereins-Versammlungen abgehaltenen Vorträge je nach dem Werthe des Inhaltes mit Honorar-Beträgen von 20 bis 30 fl. ö. W. per Druckbogen entlohnt und wird zu diesem Behufe dem Redacteur eine jährliche Maximalsumme von 1000 fl. zur Verfügung gestellt, über deren Verwendung er genaue Rechenschaft abzulegen hat.

Die Höhe des Honorarsatzes ist in Uebereinstimmung mit den bei anderen Fachblättern üblichen Verhältnissen beantragt; — durch den Vorschlag, auch die Abdrücke der in den Vereins-Versammlungen abgehaltenen Vorträge zu honoriren, wird nicht nur eine gleichmäßige Anerkennung der um den Verein erworbenen Verdienste

beabsichtiget, sondern man sieht in diesem Antrage auch die Möglichkeit, solche Männer dem Vereine zu gewinnen, die nach ihren Vermögensumständen angewiesen sind, ihre Arbeit zu verwerthen. Uebrigens liegt es nicht in dem Sinne dieses Vorschlages — und das geht schon aus der Ziffer der vorgeschlagenen Maximalsumme hervor — die bezüglichen Honorar-Beträge unaufgefordert und ausnahmslose jedem Mitarbeiter oder Vortragenden zu übermitteln; es wird vielmehr das jeweilige ausdrückliche Verlangen des Honorar-Berechtigten dafür vorausgesetzt; denn ohne Zweifel wird sowohl die Mitarbeiterschaft, als das Recht einen Vortrag abzuhalten, von vielen Persönlichkeiten lediglich als Ehrenpunkt angesehen werden.

Um den nöthigen Zusammenhang der Zeitschrift mit den Vereins-Interessen herzustellen und das unerläßliche Abhängigkeits-Verhältniß des Redacteurs von dem Verwaltungsrathe in einer für den ersteren ehrenvollen Weise zu regeln, erlauben wir uns:

5. Zu beantragen, daß im Schooße des Verwaltungsrathes ein eigenes Referat für die Vereins-Zeitschrift gegründet werde. — Dasjenige Mitglied des Verwaltungsrathes, welches als Secretär (Präses) der Abtheilung für technische Mittheilungen fungirt, und in dessen Verhinderung sein Stellvertreter im Secretariate (Präsidium) der genannten Abtheilung hat das Referat über die Redaction zu führen.

a) Insbesondere wird der Redacteur verpflichtet, diesem Referenten regelmäßig und rechtzeitig den Spiegel jeder Nummer und die letzte Correctur derjenigen Aufsätze vorzulegen, welche vom Referenten speciell bezeichnet wurden; erst nachdem der Spiegel und beziehungsweise die Correctur durch Ertheilung des „Imprimatur" von Seite des Referenten genehmigt ist, darf mit dem Drucke begonnen werden.

b) Ueber die Aufnahme und die Dringlichkeit der Aufnahme eines Artikels entscheidet den Mitarbeitern gegenüber zunächst der Redacteur und in zweiter Linie der Referent.

Indem wir den jeweiligen Secretär (Präses) der Abtheilung für technische Mittheilungen zum Referenten vorschlagen, glauben wir am besten dafür zu sorgen, daß einerseits der Verwaltungsrath durch eines seiner Mitglieder einen gewissen Einfluß auf die Zeitungs-Angelegenheiten behält, und anderseits diejenige Abtheilung vorwiegend daran betheiliget wird, welche aus Männern der verschiedensten Zweige des Wissens und der verschiedensten gewerblichen Fächer besteht.

Uebrigens haben wir uns bei der Begränzung des Verhältnisses zwischen dem Referenten und dem Redacteur absichtlich auf wenige Principien-Punkte beschränkt, um nicht durch Casuistik zu Zweifeln oder Reibungen Anlaß zu geben. Wir halten dafür, daß ohnedieß in dem mit dem Redacteur abzuschließenden Vertrage viele Punkte, die wir hier nur andeuten durften, näher auseinandergesetzt werden.

Endlich sei in Kürze erwähnt, daß wir die Administration und Expedition des Blattes der Vereinskanzlei unter Beaufsichtigung des Zeitungs-Referenten zuweisen wollen.

Indem die vorausgehenden Anträge die organisatorischen Bestimmungen für die Umgestaltung der bisherigen „Mittheilungen" in eine „Wochenschrift des n. ö. Gewerbe-Vereines" enthalten, sehen wir uns verpflichtet, schließlich einen Voranschlag über die mit der Veränderung voraussichtlich verbundenen Kosten vorzulegen:

Wir veranschlagen:

a) Nach den durchschnittlichen Preisen hiesiger Buchdruckereien unter der Annahme einer Auflage von 1500 Exemplaren, mit Berücksichtigung aller An-

sprüche auf hübsches Papier und angenehm leserlichen Druck, die Druckkosten per Bogen auf 28 fl. ö. W. Bei dem Erscheinen von 52 Nummern, unter welchen die Hälfte den Maximal-Umfang von $1\frac{1}{2}$ Druckbogen und die andere Hälfte den Umfang von 1 Druckbogen haben soll, belaufen sich somit die jährlichen Druckkosten für

65 Bogen à 28 fl. ö. W. auf	1820 fl.
b) Jahresgehalt des Redacteurs, wie früher erwähnt . .	1000 „
c) Honorare für Mitarbeiter in runder Summe (wie früher)	1000 „
d) an Pauschal-Summe für einen Redactions-Schreiber	200 „
e) für die in Tagesblättern einzuschaltenden Ankündigungen des Erscheinens der Wochenschrift und für dießfällige Reclamen aller Art	300 „
f) für die bei allwöchentlicher Versendung auflaufenden Zeitungsporti	720 „
g) endlich für Briefporti und diverse unvorhergesehene Auslagen in abrundender Summe	260 „
Total-Ausgabe . . .	5300 fl.

Gegenüber den jetzigen regelmäßigen Ausgaben für die „Verhandlungen und Mittheilungen", die sich nach den Cassa-Ausweisen der vergangenen Jahre auf . . . . . 2300 fl.
belaufen, würde daher dem n. ö. Gewerbe-Vereine bei der Annahme unserer Anträge scheinbar eine Mehrauslage von . . . 3000 fl.
erwachsen.

Von dieser Summe sind jedoch, um sie richtiger zu stellen, vorerst einige Posten in Abschlag zu bringen.

Ohne Zweifel erspart nämlich der Gewerbe-Verein an den durch die neue Einrichtung des Blattes entbehrlich gemachten Einladungen, und zwar für Druckkosten und Porti mindestens 250 fl.

Ferner ist es keine illusorische Annahme, wenn man die Erwartung ausspricht, daß bei der veränderten Gestalt des Journales auch der Leserkreis desselben ein größerer wird und daß, ähnlich wie bei fast allen übrigen Vereins-Fach-Zeitschriften sich selbstständige Abonnenten außer den Mitgliedern noch als Leser des Blattes finden werden. Wir veranschlagen die Zahl dieser Abonnenten auf nur 200 (die „Allg. Land- und Forstwirthschaftliche Zeitung" hat deren 600), und rechnen sohin bei einem ganzjährigen Pränumerationspreise von 4 fl. ö. W. auf eine neu erwachsende Einnahme von 800 fl.

Endlich darf man mit ebenso großer Zuversicht auf die Benützung der Wochenschrift zu Inserirungen hoffen. Es dürfte bei Gelegenheit der Veranschlagung dieser Einnahmspost passend sein, in Kürze zu erwähnen, wie wir uns das Inseratenwesen organisirt denken.

Wir glauben, daß es dem Geschmacke der Leser und dem Interesse der inserirenden Personen am besten entspricht, die Inserate auf einem selbstständigen Umschlage des Blattes zu veröffentlichen; — dieser Umschlag soll nur nach Maßgabe der zu Gebote stehenden Annoncen, und mindestens monatlich einmal dem Blatte beigegeben werden. — Außer den jeweiligen Inseraten bringt der Umschlag auch in gewissen Zeiträumen summarische Uebersichten der ertheilten und der erloschenen Privilegien.

Indem wir der Inseratenberechnung einen Preis von 25 kr. per Quadratzoll, d. i. circa 8 fl. für die Druckseite für einmalige Einschaltung und außer-

dem Vergütung des Inseraten-Stempels zu Grunde legen, erwarten wir nach den anderwärts gemachten Erfahrungen eine Rein-Einnahme für Inserate von 600 fl.

Die früher erwähnte Mehr-Auslage von . . . . . 3000 fl.
vermindert sich daher um das Ersparniß der Einladungskosten per 250 fl.,
um die Einnahme für Pränumerationen per 800 fl. und
für Inserate per 600 fl., d. i. zusammen . . . . . 1650 „
die endgiltige Rest-Summe von . . . . . 1350 fl.
ist daher derjenige Mehrbetrag, welcher aus dem Einkommen des Vereines von jetzt ab bestritten werden müßte.

Wenn man überhaupt nur an die Wichtigkeit der Angelegenheit für die Existenz des n. ö. Gewerbe-Vereines denkt, so erscheint diese Summe schon unbedeutend und gering. — Sie ist aber auch vollkommen gerechtfertiget, wenn man Vergleiche mit demjenigen Aufwande zieht, den andere Gesellschaften auf denselben Zweck verwenden.

Da nämlich das Budget des n. ö. Gewerbe-Vereines eine regelmäßige Jahres-Einnahme von mindestens 16.000 fl. ö. W. erwarten läßt, und davon im Ganzen auf die neue Vereins-Wochenschrift eine Brutto-Ausgabe von höchstens 5300 fl. ö. W. entfallen sollte, so würden damit nur circa 33 Percent der Gesammt-Einnahme für das Organ des Vereines bestimmt. — Dagegen entfallen bei der k. k. Landwirthschafts-Gesellschaft in Wien von den Einnahmen, die nach Abzug der durchlaufenden Posten circa 19.000 fl. ö. W. betragen, auf die „Allg. Land- und Forstwirthschaftliche Zeitung" jährlich circa 6700 fl. ö. W., d. i. eine Brutto-Auslage von 35 Percent; — beim Ingenieur- und Architekten-Vereine von den 7200 fl. betragenden Mitglieder-Beiträgen jährlich 3000 bis 4000 fl. ö. W., d. i. 33—40 Percent; — bei der photographischen Gesellschaft von dem Jahresbeitrage jedes Mitgliedes per 8 fl. ö. W. ein durch die Gesellschaft bezahlter Abonnement-Betrag von 4 fl. ö. W., d. i. 50 Percent der Gesammt-Einnahme und endlich bei der k. k. geographischen Gesellschaft von einer jährlichen Einnahme per 2500 fl. ö. W. an Kosten für den Jahresbericht circa 1500 fl. ö. W., d. i. 60 Percent der Gesammt-Einnahme für die Zeitschrift. Ebenso ist bei Berücksichtigung des Budgets für das kommende Vereinsjahr von der, mit der neuen Form der Zeitschrift verbundenen Mehrauslage noch immer keine Gefahr für das Vereins-Vermögen zu besorgen.

Nach dieser vergleichenden Darstellung dürfte auch der Kostenpunkt keinen begründeten Anstand verursachen.

Wir fügen den vorstehenden Vorschlägen den, von der Voraussetzung ihrer Annahme abhängigen Schluß-Antrag bei:

Der löbl. Verwaltungsrath wolle sogleich ein aus fünf Mitgliedern bestehendes Executiv-Comité wählen, dasselbe mit der schleunigen Durchführung der hier in Betreff der Vereins-Zeitschrift gemachten Vorschläge betrauen und demselben dießfalls die nöthige Vollmacht zur Abschließung der Verträge, vorbehaltlich der Ratification, ertheilen.

(Der vorstehende Antrag wurde in allen Punkten theils einstimmig, theils durch Stimmenmehrheit genehmigt.)

Ueber den gegenwärtigen Stand der Wasserrechtsfrage,

vorgetragen in der Monat-Versammlung vom 8. November d. J.

von Herrn k. Rath Dr. Josef Neumann.

Meine Herren!

Ich stehe heute wieder vor Ihnen mit dem Wasserrechte; das wie vielte Mal meine Erscheinung in demselben Gegenstande sich wiederholt, weiß ich selbst nicht anzugeben; aber daß dieß schon oft der Fall war, das, glaube ich, ist den Meisten wohl erinnerlich.

Wenn ich zuerst zum geschichtlichen Theile dessen, was ich Ihnen vorzutragen die Ehre haben will, mich wende, so werde ich mich sehr kurz fassen, denn ich kann eben nichts, als zu wiederholten Malen Gesagtes wiederholen; aber es gibt geschichtliche Mittheilungen, die nicht oft genug wiederholt werden können, und zwar je unglaublicher die Thatsachen werden, desto mehr ist es am Platze, sie zu wiederholen, damit die Betheiligten sich ihrer trotz allen Widerstrebens bewußt werden.

In dieser Betrachtung erinnere ich daran, daß schon im Jahre 1835 und zu Anfang des Jahres 1836, und zwar von der Landwirthschafts-Gesellschaft und von den damaligen nied. österr. Herren Ständen verschiedene Anregungen ausgegangen sind, um endlich in Oesterreich ein Wasserrechtsgesetz zu erlangen, dessen Abgang man damals schon tief empfand.

Es war am 8. Juni 1843, wo ein Schreiben des damaligen Hofkanzlers Inzaghi (hier sehen wir also schon die Staatsbehörde in die Sache eintreten) den gemessensten, ernst gehaltenen Auftrag an die Landwirthschafts-Gesellschaft in Wien, an die Regierung und an die Kammerprocuratur ergehen ließ, mit der Aufforderung: diesem Gegenstande ihre Thätigkeit zuzuwenden und Vorlagen zu machen, damit man zu einem Wasserrechte gelange.

Die Landwirthschafts-Gesellschaft hatte sich damals mit dem lebhaftesten Eifer diesem Auftrage zugewendet, sie hat das ganze Kronland in Bewegung gesetzt, so weit sie über seine einschlägigen Kräfte verfügen konnte. Damals gab es Kreisämter und herrschaftliche Verwaltungen und die Alle wurden mehr oder weniger — wo der Wirkungskreis von solcher Bedeutung war, daß der Vorsteher des Amtes berufen erscheinen konnte, auch zur Aufgabe beizutragen — verpflichtet, dafür Vorlagen zu machen, und sie erfüllten diese Pflicht auch.

Es kamen schon dort ganz hübsche Faszikel zum Vorscheine, denn die Aufgeforderten hatten sich nicht darauf beschränkt, summarische Vorlagen zu machen, sie unterzogen sich der Mühe, förmliche Wassergesetz-Entwürfe vorzulegen, — doch sie kamen und — gingen.

Betreffend den Gewerbe-Verein, so haben auch Sie, meine Herren! die Befriedigung, sagen zu können, daß schon die Beilage zur „Wiener Zeitung" vom 2. und 11. Jänner 1849 Berichte enthält über die Thätigkeit, welche der Gewerbe-Verein zum Erlangen einer Wasserrechts-Gesetzgebung auch schon damals vollbracht hat.

Die landwirthschaftliche Thätigkeit entwickelte sich weiter in diesem Belange in dem landwirthschaftlichen Congresse, welcher hier in Wien unter dem Vorsitze und der Leitung des damaligen Herrn Landescultur-Ministers von

Thinnfeld abgehalten worden ist und welcher in seiner 5. und 6. am 26. und 27. März 1849 abgehaltenen Sitzung den Entwurf einer Wasserrechts-Gesetzgebung mitbesprochen und verhandelt hat.

Ein handelsministerieller Erlaß vom Jahre 1850, neben welchem auch umfangreiche fremde Arbeiten, so insbesondere des Reichenberger Gewerbe-Vereines auch schon in jener Zeit für dieselbe Aufgabe einherschreiten, ist ebenfalls zu registriren und — um den geschichtlichen Theil meiner heutigen Ansprache zu schließen — der erste Bericht in dieser Angelegenheit, zu welchem meine Geschicke mich berufen — datirt vom 3. Mai 1851; es ist mir die Gelegenheit gegeben gewesen, außer den Besprechungen der Sache in der Landwirthschafts-Gesellschaft und in diesem Kreise — auch als damaliges Mitglied der Handelskammer Wiens dort Referent zu sein, und aus jener Zeit also war mein erster Bericht.

Bevor ich zum gegenwärtigen Stande der Sache mich wende, will ich noch einige andere Vorerinnerungen vorausschicken; sie sind der Wichtigkeit des Gegenstandes gewidmet. Auch diese will ich nur summarisch andeuten, indem ich dasjenige in Erinnerung bringe, was ich sonst schon darüber seinerzeit auch in diesem Kreise angeregt habe.

Ich habe seinerzeit darüber eingehende Berechnungen angestellt; sie waren schwierig, weil ich keine statistischen Daten dafür auffinden konnte. Meine Berechnungen wurden gemacht nach unzureichenden, aber allen Quellen, die mir zugänglich waren. Des Einen können Sie versichert sein: ich bin dabei nicht vorgegangen, um zu übertreiben, sondern reducirte mich vielmehr bei jeder Ziffer, die mir unklar oder zweifelhaft war, auf das Minimum — und trotz dieser Mäßigung kam ich zu erschütternden Resultaten; ich werde sie Ihnen vorhalten und zwar auf die Gefahr hin, daß Sie auch heute noch, trotz der Versicherung, die ich ausgesprochen habe, mir zu glauben Mühe haben werden.

Ich gebe die Berechnung so, wie ich bei dem redlichen Bemühen um die Wahrheit sie gefunden. Ich hatte zwei Wirkungen zu veranschlagen für den Werth des Objectes, welches bisher gesetz- und gleichsam rechtlos ist, nämlich diejenigen großen Wirkungen, welche sich von einer geregelten und gesetzlich geordneten Verwendung des Wassers bei dem landwirthschaftlichen — und diejenigen, welche sich bei dem industriellen staatsbürgerlichen Leben der producirenden Arbeit ergeben.

Die Landwirthschaft führte mich auf zwei Wegen zu dem vorangekündigten großen Resultate.

Einmal habe ich ein Hundertstel Mehrertrag supponirt, wenn die Bewässerung und Entwässerung dort ermöglicht werden, wo sie derzeit nicht ausführbar sind, weil eben ein gesetzlicher Schutz ihnen nicht zur Seite steht — und wenn ich Ihnen sage, nur ein Hundertstel Mehrertrag, so werde ich auch in diesem Kreise, wo nicht Landwirthe, sondern Gewerbe- und Industrie-Repräsentanten anwesend sind, dem Vorwurfe einer zu großen Veranschlagung nicht ausgesetzt sein: dem Landwirthe ist er zu niedrig.

Ein Hundertstel Mehrertrag führt zu einem Mehrertrage von wenigstens 16 Millionen jährlich.

Ich ging einen anderen Weg.

Ich habe berechnet, wie viel denn für die Vermehrung der Werthe entfallen würde, wenn ein Hundertstel des jetzt der Cultur einbezogenen oder

noch nicht einbezogenen, weil vielleicht erst durch die Verwendung des Wassers cultivirbar gewordenen Bodens — also in All und Jedem ein Hundertstel des Bodens neu gewonnen wird für die Verwendung in der Cultur und in der Bewässerung und Entwässerung; da kam ich auf die Erhöhung des Boden-Capitalwerthes von 60 bis 80 Millionen.

Man mag also dort oder dahin sehen, überall stellen sich ungeheuere Summen heraus, und damit man, weil diese Ziffer immerhin ihre Zweifel anregen mögen, irgend einen praktischen Anhaltspunkt für die Möglichkeiten dieser Erfolge habe, lassen Sie mich Ihnen einen Erfahrungssatz erzählen, und zwar aus dem Großherzogthume Hessen, welches längst schon ein Wasserrechtsgesetz hat. — Dort wurde im Verlaufe der ersten dreizehn Jahre, während welcher das Gesetz bestand und durch dasselbe die Einwirkung der Rechtszuständigkeit und Rechtssicherheit auf die Cultur des Bodens ermöglicht worden ist, in jener Operation den neuen Productionen nicht der von mir veranschlagte hundertste, sondern der zwanzigste Theil zugewendet.

Wir müßten nach diesem Maßstabe im Kaiserreiche bei gleichartigem Fortschreiten der Wasserrechts-Wirksamkeit um 300 Millionen reicher geworden sein! —

Nun wende ich mich zu dem Belange der Wasserverwendung in der Industrie. Da wird mein verehrter Herr Vorsitzender sich erinnern, daß ich auch ihn über die Verwerthung des Motors unter Angabe meiner Absichten zu Rathe gezogen habe, und daß ich niederer gegangen bin als seine Unterweisung, — er ist gewiß für mich und für Sie in solchem Belange eine verläßliche Autorität. — Ich habe den Maßstab nicht ganz so angelegt, wie ihn der Herr Vorsitzende mir in die Hände gegeben hat und habe darnach die Werthe in dem jetzigen Bestande erforscht.

Ich fragte mich nämlich: Was ist bisher die Verwendung des Wassers in Niederösterreich? was leistet sie als Motor für die Industrie? was ist der Motor der Industrie werth, oder mit welchem Aufwande müßte er von ihr ersetzt werden durch Dampfkraft? — Meine Herren! es ergab sich das Resultat von jährlichen 16 Millionen für Niederösterreich allein.

Wir haben leider nirgends Wasserflächenmessungen in Oesterreich; anderswo kommen sie vor, wenngleich selten.

Aber Eines ist gewiß, nämlich daß nach approximativen Berechnungen die Wässer Niederösterreichs nicht weniger als 38.000 Joch bedecken; das ist wieder eine Ziffer, die Jedermann anschaulich machen muß, wie reich Oesterreich an Wasser ist, ohne irgend noch unter dem Schutze eines geregelten Gesetzes zu sein, und was in dieser Fläche und unter derselben sich bewegt und noch nicht nutzbar gemacht sein mag, trotz der großen Werthe, die in der Nutzbarkeit sich dazu darstellen.

Ich denke, es wäre müßig, wenn ich über die Wichtigkeit, die ich bezeichnen wollte, noch ein Wort verlieren möchte.

Gestatten Sie mir, meine Herren! ohne irgend einer persönlichen Anmaßlichkeit auch ein Wort über meine Betheiligung bei der Sache. Ich erinnere nur daran, daß ich so im Gewerbe-Vereine wie in der Landwirthschafts-Gesellschaft seit Jahrzehnten mit diesem Gegenstande mich befaßt — zu einer Zeit befaßt habe, wo er eigentlich für das Vereinsleben geradezu als terra incognita zu bezeichnen war.

An beiden Orten agitirte ich, soweit es dem loyalen Staatsbürger

gestattet sein mag, und so kam es denn, daß die Handelskammer und der Gewerbeverein mit dieser gelegenheitlich des landwirthschaftlichen Congresses gleichzeitig mit seinem Herrn Präsidenten mich mit diesem Gegenstande betraut. Ich war bald Landwirth, bald Industrieller.

Im Jahre 1863 hat die hohe nied. österr. Statthalterei eine berathende Commission über den Gesetzentwurf für das Wasserrecht zusammenberufen. Damals beehrte die Landwirthschafts-Gesellschaft mich mit ihrem Rufe und ich schloß mich in ihrem Auftrage den Berathungen an.

Bald darauf verbreitete sich in diesem Kreise die ganz und gar nicht motivirte Sage, als wäre ich den Interessen der Industrie abfällig geworden und hätte mich auf die Seite der Landwirthschaft geschlagen; ich habe aber, und zwar schon, bevor die Berathungen angefangen haben, gegen diese Auffassung protestirt, und ich hatte damals wie heute die redliche, innerste Ueberzeugung, daß man in dieser Sache nicht Parteimann zwischen diesen beiden Interessen sein muß, ja nicht sein darf. Dessenungeachtet sind im vorigen Jahre in diesem Kreise Worte in meiner Abwesenheit gefallen, welche mir ein feindseliges Begegnen der Industrie zumutheten. Diese Worte waren unbegründet und unrichtig.

Es war mir seither keine Gelegenheit geboten, die Sache zur Sprache zu bringen; indem ich es heute thue, mache ich keine Recrimination; indessen muß ich bei dieser ersten mir dazu gegebenen Möglichkeit mich einfach bedauernd darüber aussprechen, daß jene nicht berechtigte Behauptung hier ausgesprochen wurde.

Wie heute noch und früher, so zu allen Zeiten bekannte ich mich zu den nämlichen Grundsätzen, ich kämpfte sie im Interesse der Industrie und zu einer Zeit durch, wo die Industrie keinen andern Vertreter bei den Verhandlungen hatte, während ich ihr heute überflüssig bin, weil ich durchgesetzt, was ich damals gewollt.

Die Landwirthschafts-Gesellschaft hat nämlich die Wasserfrage zuerst in die Hände genommen, und es ist begreiflich, daß sie mit dem möglichsten Eifer Alles, was in der Wasserverwendung nur immer an Möglichkeiten sich in Aussicht stellte, für sich zu erlangen bemüht war.

Die Industrie war aber vorlängst im Besitze, und auch nach diesem war das verlangende Streben der Landwirthe. Der Besitz mußte geschützt werden und ich vertheidigte ihn gegen jedweden begehrlichen Angriff mit meinem besten Eifer.

Von dem Besitze der Industrie muß wohl unterschieden werden, was frei liegt. — In dem, was noch frei verfügbar ist, bin ich allerdings mehr auf Seite des Landwirthes als des Industriellen, das ist aber keine Gegnerschaft zur Industrie.

In den ersten Anträgen hat man der Industrie zugemuthet, sie müßte, was sie schon hatte, ganz oder theilweise an die Landwirthschaft herausgeben.

Gegen diese Richtung mußte die Industrie vertreten werden, und ich habe dafür das Meinige redlich gethan.

Ein ganz anderer Standpunkt ist, wenn, wie in unserem mit Wasserkräften und Wassermenge gesegneten Vaterlande, noch die Tausende von Pferdekräften, aber auch die Bewässerungsmittel sich noch unverwendet vorfinden, und wenn deren neu zu etablirende Nutzbarmachung zur Sprache kömmt.

Dort, meine Herren! wo der Industrielle noch nicht seine Capitalien hingewendet, wo er sich noch nicht ansäßig gemacht hat, wo er erst eine neue Unternehmung zu Rathe bringt und entwirft, und erst in weiter — ich weiß nicht in welcher — Ferne in Aussicht stellt und wo gleichzeitig der Landwirth mit ihm concurrirt und wo für beide es nicht genug gibt; dort auf dem staatsbürgerlichen, auf unparteiischem Standpunkte muß man dem Landwirthe Zugeständnisse machen, welche aus seiner eigenthümlichen und von der industriellen, wesentlich verschiedenen Stellung geboten sind.

Der Industrielle kann noch immer mit anderen Motoren seine Idee, die noch nicht verwirklicht ist, der er noch keine Capitalien und Kraft zugewendet, verwirklichen: der Landwirth nicht; der Landwirth ist gebunden an Ort und Scholle und an jenen Fleck Erde, der mit dem Wasser in Berührung steht; der Landwirth kann nicht mit Steinkohlen seine Wiesen überrieseln; er darf dieß nur mit Wasser gethan haben, wenn sie überhaupt bewässert werden sollen.

In diesem Standpunkte glaube ich auf Ihre Zustimmung rechnen zu können, wenn ich sage, daß dort, wo es nicht möglich ist, beiden genug zu thun und wo dem Gemeinwesen nicht überwiegende Vortheile aus der Verwendung des Wassers zu industrieller Thätigkeit hervorgerufen werden können — unter übrigens gleichen Umständen — für den Landwirth die Verleihung des Wasserrechtes ausgesprochen werden müsse.

Ich habe nie bereut, diese Auffassung gehabt zu haben und sie begründet sich, je weiter desto mehr, in meinen Ueberzeugungen.

Darüber hinweggekommen, habe ich Sie, meine Herren! mit dem jetzigen Stande der Frage bekannt zu machen, und zugleich wende ich mich an Sie mit einer den sehr ernsten Gegenstand betreffenden Aufforderung, für welche einen Entschluß zu fassen noch gut an der Zeit ist.

Der Entwurf des Wasserrechtes, welcher bei der Statthalterei berathen worden ist, wurde auch bei den Statthaltereien der übrigen Kronländer und bei den Handelskammern in Verhandlung gezogen, und endlich kam er an die verschiedenen Ministerien. Nachdem diese auch einzeln den Entwurf geprüft haben, kam er unter eine gemeinsame Berathung, welche, wie bekannt, im Handelsministerium gepflogen wird, bei welcher Berathung das Staatsministerium, das Justizministerium, das Landesculturministerium, dann auch delegirte Kunstverständige mitwirken.

Außer diesen Autoritäten wurde ich mit dem Rufe beehrt, dabei mitzuwirken, und auch Herr Dr. Mayrhofer, Vice-Bürgermeister, welcher eine Zeit lang den Berathungen beigewohnt hat, dann aber sich wegen anderweitiger zu vieler Geschäfte bezüglich seines Austrittes entschuldigt hat.

Diese Entschuldigung ist sehr bedauerlich, aber auch sehr begreiflich; denn, meine Herren! Eines kann ich Sie versichern: die Sache wird mit einer ungewöhnlichen Aufmerksamkeit und Aufopferung betrieben; man muß den Delegirten der verschiedenen Ministerien und ihrer Thätigkeit bei jedem einzelnen Theile die vollste Anerkennung aussprechen; sie erscheinen nicht unvorbereitet, sondern sie sind mit dem Producte emsigen Nachdenkens und fleißiger Vorarbeit immer in der commissionellen Berathung verfügbar.

Wenn ich Ihnen sage, daß oft ganze Sitzungen von 3 bis 4 Stunden mit nur einzelnen Paragraphen endlich sich durcharbeiten können, und daß es der Paragraphe mehr als hundert im Entwurfe gibt, dann werden Sie ein-

sehen, daß die Herren, die mit der Sache beschäftigt sind, auch viele Arbeitslust und Thätigkeit mit in die Wagschale legen.

Im Juli haben diese Berathungen angefangen; sie sind dann kurze Zeit, ungefähr fünf Wochen lang, unterbrochen gewesen, weil der Herr Referent selbst krank geworden, und nun werden sie wieder fleißig fortgesetzt.

Meine Herren! Ein Moment steht der Berathung bevor, bei welchem ich mich mit meiner Idee verloren glaube, und doch will ich sie bis zur Gefahr — des Eigensinnes oder der Verkehrtheit beschuldigt zu werden — vertheidigen. Zu Ihnen komme ich, nicht etwa um Agitationen zu betreiben, sondern ich komme, um Sie aufzufordern, daß Sie ihrerseits, d. h. daß Diejenigen, die dabei betheiligt sind, zunächst die Sache überlegen und mir dann Ihre Wünsche in irgend einer mich belehrenden oder unterstützenden Weise zu erkennen geben. Es ist, um es mit Einem Worte zu sagen, mein Vorsatz, um eine Sicherung des Wasserrechtes durch ein Grundbuch, d. h. durch eine Form zu benützen, die, wie ich Ihnen gleich gestehen muß, bei allen Gesetzgebungen des Auslandes, soweit deren vorkommen, nicht existirt, deren im Entwurfe keinerlei Erwähnung geschieht und für welche ich in der Commission vorerst auch nicht eine einzige Stimme zu hoffen habe.

Es frägt sich nun, ob ich nicht vielleicht in eine Marotte hineingerathen bin, welche nicht nur so schnell wie möglich aufzugeben, sondern vielleicht auch nur verfolgbar wäre gegen den Willen derer, für die zu wirken ich glaube.

Was heißt nun Grundbuchsrecht?

Ich werde natürlich, meine Herren, hier keine rechtsphilosophische Erörterung pflegen, aber im praktischen Sinne des wirklichen Lebens, das Ihnen Allen wohl bekannt und überall zugänglich ist, will ich ganz einfach sagen: ich wünsche, daß jede Wasserrechts-Zuständigkeit so für den Landwirth, wie für den Industriellen einen Gegenstand der Grundbuchs-Auszeichnung oder einer Auszeichnung in öffentlichen Büchern ebenso mache, wie jedes andere Object des Eigenthums und einer ausschließlichen Zuständigkeit. Hat doch jeder Grundbesitzer, und wäre es am Ende nur um einige Quadratklafter des elendesten, sterilsten Bodens einen Grundbuchs-Nachweis, in welchem sichergestellt ist: daß er um so und so viel Quadratklafter, und wenn es auch eine Oede oder Weide, oder was sonst im unbedeutendsten Werthe sein möchte, Eigenthümer sei. Dieser Nachweis ist überall producirbar, für Jeden erkennbar und das einfachste, zugleich aber unentbehrliche Mittel für die gegen Jedermann rechtswirksame Sicherung seiner Zuständigkeiten; warum sollte nicht auch der Industrielle, der lediglich auf seine Wasserzuständigkeit Hunderttausende und Millionen gewagt, nicht dieses wesentlichsten Momentes seines Eigenthumes auch so sicher und nachweisbar Herr sein?

Nun, die Einwendnngen oder die Antipathien, welche sich dagegen bemerkbar machen, beruhen zumeist auch wieder auf theoretischen Deductionen, die nicht hieher gehören, und im Uebergange zum praktischen Leben darauf, daß man ja unmöglich etwas in ein Buch, sei es (darüber bin ich sehr nachgiebig) Grundbuch oder Wasserbuch, hineinbringen kann, das immer wieder fortlauft; ich kann — so meint man — in das Buch hineinbringen Haus, Acker, Wald, was festgebannt, auch immer und für ausschließliche Verfügung zugänglich, aber nicht das Wasser, das nicht occupirbar ist.

Allein, es handelt sich nicht um das specielle Quantum der Eimer,

die Masse des Wassers, sondern um das Wasserrecht, d. h. das Recht, jenes Wasser, welches innerhalb eines bestimmten Raumes vorkommt, als mein jeweilig ausschließliches Eigenthum zur Consumtion oder zu ausschließlicher Benützung nachzuweisen.

Meine Herren! Es sind unter Ihnen welche, die sehr vertraut sein werden mit dem Bergbau; was ist am Ende das Bergbuch? — Ein öffentliches Buch, welches mir Montaneigenthum als mein Eigenthum sichert, und doch ist dieses Eigenthum nicht anzuschauen, nicht zu greifen, und oft bei näherer Prüfung gar nicht vorhanden, weil die Voraussetzung, daß ein reiches, ergiebiges, sich weit streckendes, abbauwürdiges Flötz auch oft eine Täuschung ist.

Wie, wenn nach der Belehnung der undurchsichtlosen Eingeweide der Erde, nachdem von den Bergbüchern die Belehnung oder das Eigenthumsrecht beurkundet wurde, die auf einen Fund begründeten Hoffnungen schwinden?

Oder, um ein anderes Object der Grundbücher in seinem greifbaren Fortbestande mit der Sonde der Analogie zu prüfen, — wo kommt der Wald hin, um welchen der Grundbuchs-Extract ausgegeben wird, wenn er von einem liederlichen Wirthe überhauen und das Holz verkauft ist?

Auf die gegen meine Ansicht eingewendete objective Bedingung des Institutes öffentlicher Bücher kommt es nicht an.

Aber, meine Herren Industriellen! bevor Sie sich aussprechen, wünsche ich, daß über die von mir angedeutete Einrichtung nachgedacht und mir gelegenheitlich auch mitgetheilt werde, welche Ansichten und Wünsche aus Ihrem Nachdenken sich ergeben haben.

Wenn man der Sache näher in's Auge sieht, so zeigen sich für den Industriellen vielleicht auch mancherlei Bedenken, wie z. B., daß das Object des bürgerlichen Besitzes vielleicht, ja allem Vermuthen nach auch ein neues Object der Besteuerung werde, und so möchte ich vielleicht manchen Industriellen hören, wie er sagt: „man lasse mich ungeschoren mit dem Wasserbuche, oder Grundbuche, oder wie man sonst das Buch nennen möchte; der Steuerfiscus wird augenblicklich ein Object vor sich haben, welches er seinem Begehrungsvermögen in dieser oder jener Form zu Grunde legt."

Diesem Industriellen würde ich antworten: „Diesem, mein Freund, entgehst Du nie. Er findet Dich, ob mittelbar oder unmittelbar, seine Formen sind unermeßlich und unerschöpflich, und schon heute überwacht Dich sein Auge."

Wenn heute die Mühle verkauft wird, so wird sie nicht als Gebäude und mit den Grundstücken, sondern sie wird auch mit dem Wasser oder mit dem Werthe des Wassers, das sich vorfindet, verkauft, und auch nach diesem Werthe wird die Eigenthums-Uebertragungsgebühr schon heute bemessen, nur daß der Mann nicht sagen kann, warum er so und so viel Pferdekräfte hat und woher er sie genommen und gegen wen er sie fest und bis zu dem Rechte jedes anderen Eigenthums zu vertheidigen im Stande ist.

Ein Anderer wird vielleicht sagen: „Wir haben ja sogar im Kaiserreiche solche Kronländer, in welchen das Grundbuchswesen, wie wir es aufzufassen gewohnt sind, nicht besteht, und sie üben ganz unangefochten ihre Eigenthumsrechte so gut aus, wie wir."

Nun, das dürfte doch eine Täuschung sein; wir sehen, daß das Nachbarland Ungarn, obwohl es alle anderen, ihm octroyirten neuen Einrichtungen von sich gewiesen hat, dennoch die Grundbuchs-Institution achtet und ehrt,

und sie fort und fort weiter entwickelt. Nie noch hat die Grundbuchs-Ordnung irgendwo Vorwürfe erfahren; höchstens hat man, wo sie besteht, sie noch vollständiger haben wollen.

Das wären aber negativ nur sich auslassende Aeußerungen von mir; ich werde vielleicht auch einige positive Auslassungen doch mit als Zünder hinwerfen müssen, um erwarten zu können, daß man über die Frage mit einigem Wohlwollen nachdenkt.

Nun, meine Herren! bevorwortet wird mein Wunsch nach solchen öffentlichen Büchern durch alle die Gründe, welche überhaupt für ein Grundbuch bestehen und welche hier nur summarisch angedeutet werden wollen. Vor Allem des Rechtes Sicherheit. Für das bewegliche, unmittelbar occupirbare Object reicht die Ergreifung des Besitzes und sofort die alleinige physische Möglichkeit, auf den Gegenstand einzuwirken, schon aus, aber wie der Gegenstand nicht mehr von dieser unmittelbaren Einwirkung des Eigenthümers abhängig ist — wie bei unbeweglichem Gute — ist ein anderer Nachweis des Eigenthumsrechtes nothwendig und einfacher nirgends möglich.

Wenn nun dieser Nachweis da überall als allein möglich erscheint, so denke ich, sei es von unberechenbarem Nutzen, ihn auch auf das Wasserrecht zu übertragen, zumal er auch bei diesem in keiner Weise zu ersetzen ist.

Ich will gar nicht in die große Streitfrage der Jetztzeit zwischen der Commune Wiens und den durch ihre Wasserversorgungs-Verhandlung in Aufregung versetzten betheiligten Industriellen eingehen; aber, was haben jene Herren Industriellen eigentlich für einen Nachweis für ihr Wasserrecht und wer zweifelt an der Heiligkeit dieses Rechtes, an der redlichen Erwerbung desselben, an dem ununterbrochenen Bestande und dem ungestörten Besitze und den ungeheuren Summen, die man diesem Besitze gewidmet hat.

Allein, verliehen aus der Benevolenz der Behörden, ist die Folgerung gegen mittelbare oder unmittelbare Angriffe nicht zu begründen in der Weise, wie das Erworbene durch öffentliche Bücher, wie das zu Erweisende durch Aufzeichnungen in denselben.

Ist aber das Eigenthums- und Besitzrecht durch das Institut des öffentlichen Buches für Jedermann erkennbar und unzweifelhaft erwiesen, dann wird es auch disponibler, es wird auch den Credit des Besitzers mehren, es wird dann bei demjenigen, der Credit gewähren oder Eigenthumsrechte übertragen sehen will, nicht mehr das Bedenken aufkommen, ob und in wieferne gerade der wesentlichste Moment der Erwerbung oder pfandrechtlichen Bedeckung auch ein wirklich bestehender und gegen Jedermann gesicherter sei; der Auszug aus dem Buche — nennen Sie es wie Sie wollen — wird ihm, ebensogut wie heute bei Jedem aus Ihnen der Grundbuchs-Extract, die vollständigste Beruhigung gewähren. — Was soll ich in dieser Richtung Ihnen weiter einreden, daß wir ein Wasserbuch haben sollen? Ich schwöre zu dem öffentlichen Buche über Wasserrechte.

Wenn die Herren Industriellen keines haben wollten, so mögen sie eingedenk des Wortes sein, das ich jetzt wiederhole; ich wirke dort nicht für mich — nur für das Allgemeine und nicht für Sie etwa, um mir Ihren persönlichen Dank zu erwerben, sondern im staatsbürgerlichen Interesse.

Sie sind es, meine Herren! die mir in recht kurzer Frist — der Gegenstand wird nächstens zur Sprache kommen — auch mittelbar oder unmittelbar beannt geben w ollen, ob Sie meiner Ansicht seien oder dieselbe verwerflich finden.

In einer, in Folge der vorſtehenden Anregung am 23. Nov. d. J. ſtattgefundenen Verſammlung der Waſſerwerksbeſitzer einigte man ſich dahin, die definitive Beſchlußfaſſung über die Sicherſtellung der Waſſerrechte einer nächſten Verſammlung vorzubehalten, welcher eine genau präciſirte Vorlage zu machen wäre.

Zur Exportfrage.

Zwei Vorträge, gehalten in den Wochenverſammlungen vom 14. und 21. October 1864 von Herrn Dr. **Alexander Dorn.**

I.

Verehrte Herren!

Denken Sie ſich einen Mann in zerrütteten Vermögensverhältniſſen. Was kann dem Manne aus der Verlegenheit gründlich helfen? Einzig und allein (natürlich von beſonderen Glücksfällen abgeſehen, auf die man aber nie rechnen darf), wenn er arbeitet und für dieſe Arbeit Geld einnimmt; wohlbemerkt aber nur, wenn ſeine Arbeit bezahlt wird, denn wenn er etwaige Vorräthe von Gegenſtänden, Stoffen u. dgl. verkauft, ſo wird er das Geld dafür verbrauchen und wird am Ende ſo weit kommen, daß er weder Geld, noch etwas zu verkaufen hat. Will er alſo, daß das Geld, welches er einnimmt, ihm wirklich zu Gute komme und ſein Vermögen vermehre, ſo muß er es für von ihm geſchaffene Werthe einnehmen, für eine von ihm geleiſtete Arbeit. Will er alſo aus dem Verkaufe ſeiner Vorräthe wirklich bleibenden Vortheil ziehen, ſo muß er früher an den ihm gehörigen Gegenſtänden ſolche Veränderungen vornehmen, wodurch ihr Werth erhöht wird.

Denken Sie ſich aber nun, der Mann, von dem ich da ſpreche, ſei auch krank; nicht ſo krank, daß er zu Allem unfähig wäre, aber doch leidend an was immer für einem Schmerz, ſagen wir Zahnſchmerz! Da kommt nun ein Freund und findet ihn jammernd und klagend; was iſt natürlicher, als daß er ihn um die Urſache ſeines Jammers frägt und ihm wenigſtens zu rathen ſucht, wenn er ſchon nicht helfen kann? Er erhält die Antwort: „Ich habe fürchterlichen Zahnſchmerz.“ Er räth ihm, zum Zahnarzt zu gehen. — „Ja, dazu habe ich kein Geld, auch habe ich nicht den Muth, mir den böſen Zahn ausreißen zu laſſen.“ — „Nun“, ſagt der Freund, „ſo ſchließe wenigſtens das Fenſter, denn in dem Zuge und bei der Kälte kann dein Schmerz nur ärger werden.“ — „Ja das Fenſter iſt gebrochen, und ich habe kein Geld, um es machen zu laſſen.“ — „Nun dann“, erwiedert der Freund, „bleibt dir gar nichts Anderes übrig als zu arbeiten, damit du dir das Geld für Glaſer und Zahnarzt verdienſt.“ — Jetzt iſt aber unſer Mann ganz außer ſich über dieſen freundſchaftlichen Rath. — „Was?“ ruft er, „arbeiten ſoll ich und Geld verdienen bei dem Zahnſchmerz, bei der Kälte, bei dem Zuge? Das iſt unmöglich; unter ſolchen Verhältniſſen kann ich nichts Ordentliches leiſten.“ —

Mit dieſen Worten nun iſt der Mann in dem verderblichen Kreislaufe der gegenſeitig ſich bedingenden Urſachen und Wirkungen, der einem mächtigen, unheilbringenden Wirbel gleich Alles, was er faßt, beinahe unausweichlich hinabzieht in die Fluthen und den Tod.

Er lebt unter ſchlechten Verhältniſſen, weil er nichts verdient; er verdient nichts, weil er nichts arbeitet; er arbeitet nicht, weil die ſchlechten Verhältniſſe die Arbeit ungemein erſchweren.

Allein ich frage: Klagen und Händeringen, hilft es da? Gewiß nicht! Nur eine muthige That kann da herausbringen, ein kräftiger Entſchluß; wenn man dem Wirbel nicht ausweichen kann, ſo muß man ihn durchſchneiden.

Nun iſt die Frage, wenn man aus ſolchem Kreislauf hinauskommen ſoll, bei welchem Gliede ſoll man anfangen? Nun, hier offenbar bei der Arbeit, weil ſie das Einzige iſt, was von dem eigenen Willen abhängt.

Wenn aber gearbeitet wird, ſo müſſen, ſoll anders ein erſprießlicher Erfolg herauskommen, die Reſultate dieſer Arbeit auch an Mann gebracht werden, und das insbeſondere, wenn es ſich darum handelt, zerrüttete Vermögensverhältniſſe in Ordnung zu bringen.

Stellen wir uns nun ſtatt dieſes Mannes, deſſen traurige Lage Sie gewiß mit mir bedauert haben, ein Volk vor, welches nöthig hat, ſeinen Wohlſtand zu heben und ſeine Verhältniſſe zu verbeſſern, ſo werden wir auch hier naturgemäß zu dem Schluſſe kommen, es müſſe trotz ungünſtiger Verhältniſſe arbeiten und trachten ſeine Erzeugniſſe zu verkaufen. Es genügt aber nicht, daß im Lande ſelbſt einer dem andern verkaufe, ſondern wenn ein wirklicher effectiver Vortheil für das disponible Vermögen des Volkes bald herauskommen ſoll, ſo muß das Volk dem Volke verkaufen — es muß exportirt werden.

Hier ſtehen wir nun mitten in der Exportfrage. Vor nicht ganz einem Jahre, gleich nach meiner Rückkehr aus dem Oriente, habe ich mir bereits erlaubt, an dieſer Stelle die Wichtigkeit des Exportes hervorzuheben; es waren dazumal ſchon einige Fragen ventilirt worden, deren Beſprechung an ſich ſchon das mehr und mehr ſich verbreitende Streben nach Hebung des Exportes andeutete. Allein man beſchäftigte ſich damals faſt durchgehends nur mit Hinderniſſen, welche wirklich oder angeblich auf den Export eine drückende Wirkung ausüben und man beſchränkte ſich ſo ziemlich im Allgemeinen darauf, zu ſagen: Ja, wenn Dieß und Jenes nicht wäre, oder anders wäre, ſo könnte es ſchon beſſer gehen. Ich habe mir bereits damals erlaubt darauf hinzudeuten, daß dieß viel zu wenig ſei, und daß man vielmehr trachten müſſe, durch poſitive Handlungen, durch wirkliche Unternehmungen auf die reelle Hebung des Exportes einzuwirken.

Mein damals ausgeſprochener Wunſch iſt ſeither in Etwas erfüllt worden, das heißt: man iſt der Exportfrage in directeſter Weiſe auf den Leib gegangen, und es wurde allgemein das Streben laut, durch active Mittel einen Umſchwung in der fraglichen Richtung hervorzubringen.

Das Verdienſt der erſten nachhaltig wirkſamen Anregung zu ſolchem Streben hat ſich ein Trieſtiner, Herr von Revoltella, erworben, welcher nicht nur eine darauf bezügliche Brochure verfaßte, ſondern auch Mittel und Wege zu finden wußte, daß ihr von maßgebender Seite eine bedeutende, eine viel größere Beachtung werde, als dieß bei derlei Meinungsäußerungen zu geſchehen pflegte.

Herr von Revoltella legt zuerſt in ſeiner Brochure die Verhältniſſe der Gegenwart dar und kommt daraus zu dem ſchon früher vielfach bekannten und wohl auch von Niemand angefochtenen Schluſſe, daß Oeſterreich heute in ſeinem Exporte nicht jenen Rang einnehme, den es vermöge ſeiner reichen

Hilfsmittel haben könnte und den es im Interesse seines Wohlstandes, seiner gegenwärtigen und künftigen Macht haben sollte.

Nach dieser Darlegung geht Herr von Revoltella an die Untersuchung der Frage, wodurch denn in möglichst kürzester Zeit diesem notorischen Uebelstande abgeholfen werden könnte.

Zuerst nun gedenkt er der Handels- und Schifffahrts-Verträge, welche theils revidirt, theils erst neu geschaffen werden müssen; weiters verlangt er eine vollständigere Einrichtung unseres Consularwesens in quantitativer sowohl als auch qualitativer Hinsicht; endlich hält er die Vornahme specieller Studien an Ort und Stelle für nothwendig, um in jeder Hinsicht klar sehen zu können.

Alle die angeführten Wünsche glaubt er nun durch eine von der Regierung unter gewissen Modalitäten auszusendende maritime Expedition erfüllbar, welche in ähnlicher Weise für commercielle Zwecke zu bestimmen wäre, wie es bei der Novara-Expedition für wissenschaftliche der Fall war.

Der erste und jedenfalls allerwichtigste Erfolg dieser Brochure, welcher ihr Verfasser durch persönliche Schritte Nachdruck zu geben wußte, war, daß auf a. h. Anordnung in Triest ein Comité zusammengesetzt wurde, welches die von Herrn v. Revoltella berührten Verhältnisse und angeregten Fragen in eingehendster Weise zu studiren die Aufgabe hatte. Dieses Comité tagt noch und ist, wie ich höre, eben mit der Ausarbeitung eines Schlußberichtes beschäftigt.

Aber auch in der Presse hat die Brochure über Oesterreichs Betheiligung am Welthandel Beachtung und — Widersacher gefunden, u. z. theils in den Tagesblättern, theils in selbständigen Publicationen.

Zur Zeit, als ich meinen Ihnen bekannten Bericht über die Ausstellung in Constantinopel *) verfaßte, in dessen Schlußwort ich mir auch die Exportfrage in allgemeinen Umrissen zu behandeln erlaubte, war die Brochure noch nicht der vollen Oeffentlichkeit übergeben. Sie war blos „als Manuscript gedruckt" und ich hatte nur zufällig durch freundliche Vermittlung in dieselbe Einsicht bekommen. Es schien mir daher nicht angemessen, in diesem Berichte schon direct über das Project einer commerciell-maritimen Expedition in der von Herrn v. Revoltella vorgeschlagenen Weise meine Ansichten auszusprechen — ich konnte mir aber doch nicht versagen, dieselbe mit einer Bemerkung, die Jedem verständlich sein mußte, der von der genannten Brochure Kenntniß hatte, abzulehnen; auch habe ich versucht auf einen anderen Weg hinzuweisen, auf den ich auch hier später wieder zurückkommen werde.

Es gereichte mir aber zu nicht geringer Befriedigung, als ich nachträglich sah, daß ich mit meiner Meinung nicht allein blieb, sondern daß von mehreren anderen, vollkommen competenten Seiten sich beiläufig und im Principe dieselbe Idee gebildet hatte wie bei mir.

Insbesondere, um nur die selbständigen Publicationen hervorzuheben, sind es zwei Brochuren, deren Verfasser zwar ihre Namen verschwiegen, welche aber das Gepräge langjähriger, gut angewandter Erfahrung und eines gewiegten Urtheils an sich tragen.

Beide Herren, der Eine ein Consular-Functionär, der Andere ein Indu-

*) „Die nationale Ausstellung in Constantinopel 1863. Bericht an das kaiserlich österreichische Ministerium für Handel und Volkswirthschaft; von Dr. Alexander Dorn." Leipzig 1864.

strieller in Böhmen, stimmen in ihren Ansichten vollkommen überein und meinen, Handelsverträge und gute Consular-Einrichtungen seien treffliche Unterstützungsmittel für den Exporthandel, genaue Kenntniß der fremden Verhältnisse sei höchst wünschenswerth, aber eine kriegerische Expedition im Sinne des Herrn v. Revoltella sei nun und nimmer geeignet, die gewünschten und gehofften Resultate hervorzubringen. Alles dieß jedoch, sowohl Verträge als Consulate, wie auch die Kenntniß fremder Verhältnisse seien blos Mittel, einem bestehenden Exporte Erleichterungen an die Hand zu geben, seien aber nicht im Stande einen solchen zu schaffen, denn dazu sei eigene persönliche Thätigkeit nöthig, und die Regierung könne dazu nichts thun, ja, ein directes Eingreifen der Regierung könnte eher schädlich als nützlich sein. Das Mittel aber, die dem Exporte entgegenstehenden Schwierigkeiten zu überwinden, liege in der Association. —

Allein einen andern erfreulichen Erfolg habe ich Ihnen noch zu berichten; nicht nur beim Worte sind diese Ideen geblieben, nein, sie sind im Begriffe sich zu verkörpern, indem mir selbst von nicht weniger als drei Gesellschaften bekannt ist, welche eben daran sind sich zu bilden, wenn auch ihr Vorschreiten bis zum wirklichen Bestande sich noch in verschiedenen Stadien bewegt. Eine derselben beabsichtigt ihrem Wirkungskreise die großartigsten Dimensionen zu geben und hat sich den früheren Handelsminister Herrn Grafen Wickenburg zum Oberhaupte erkoren.

Es zeigt sich aus Allem, daß die Export-Idee mächtiger und mächtiger wird, daß die Erkenntniß ihrer ungeheuren, unmittelbaren Wichtigkeit gerade für den jetzigen Augenblick des allgemeinen Klagens in immer weitere Kreise sich ausdehnt, und eben dieser Umstand, verbunden mit meiner eigenen übereinstimmenden Ueberzeugung, hat mich bewogen, Ihre Aufmerksamkeit, meine Herren, gleich in der ersten Wochenversammlung nach dem Sommerschlafe des Vereines auf diesen Gegenstand zu lenken und Sie zu bitten, in einer näheren Betrachtung der Exportfrage mir freundlichst folgen zu wollen.

Zuerst, glaube ich, ist es nöthig, daß wir uns klar machen, was denn die Exportfrage sei. Nun, unter Exportfrage verstehe ich natürlich keine einfache Frage, sondern den Inbegriff derjenigen Fragen, welche sich auf den Export beziehen und deren richtige Lösung als Richtschnur zu dienen hat, wenn es sich darum handelt, durch den Erfolg volkswirthschaftliche Vortheile zu erlangen.

Es folgt nun daraus die Nothwendigkeit, die Einzelfragen zu suchen, aus denen die große gesammte Exportfrage besteht, und ich glaube auf keinen Widerspruch zu stoßen, wenn ich sie in folgende Theile zerlege:

1. Sollen wir überhaupt exportiren?
2. Was sollen wir exportiren?
3. Wohin sollen wir exportiren?
4. Was ist zu thun, um den Export zu schaffen und zu heben? —

Was die erste dieser Fragen betrifft, nämlich die Frage, ob wir überhaupt exportiren sollen, so hätte ich sie als eine selbstverständlich zu bejahende gar nicht weiter berührt, wenn nicht ein Motto auf einer gleichfalls durch das Revoltella'sche Project hervorgerufenen Schrift mir nothwendig erscheinen ließe, wenigstens einige Worte darüber zu sagen.

Herr Edmund Bauer, dessen Name als einer der geachtetsten Triests, gewiß Ihnen Allen bekannt ist und der auch gegenwärtig dem über die Revol-

tella'ſche Schrift zuſammengeſetzten Comité als Mitglied angehört, hat eine, ſehr ſchätzenswerthe und lehrreiche Daten enthaltende Brochure herausgegeben unter dem Titel: „Einige Bemerkungen über den Handels- und Schiffahrts-Verkehr Trieſts mit Oſtindien, China, Braſilien und anderen transatlantiſchen Ländern.“ Auf dem Titelblatte ſteht das Motto: „Nur Ueberfluß erzeugt Export.“

Dieſes Motto nun ſcheint mir von dieſer Stelle Beachtung zu verdienen, weil es einen in Trieſt vielfach und auch ſonſt im Lande nicht gar zu wenig verbreiteten Aberglauben kennzeichnet, der nicht oft genug widerlegt werden kann.

Es muß übrigens bemerkt werden, daß dieſes Motto eigentlich gar nicht auf dieſe Brochure paßt, indem der Verfaſſer derſelben, der es doch für richtig halten muß, in der Brochure ſelbſt gar nichts ſagt, was mit dem Motto in Zuſammenhang ſtände, was deſſen Richtigkeit bewieſe, oder auf deſſen vorausgeſetzte Richtigkeit fußte. Jedes andere Motto hätte ebenſo gut gepaßt. Doch um Das handelt es ſich zunächſt nicht.

Wichtiger iſt der Umſtand, daß es viele Leute gibt, die glauben, daß der hier als Motto gebrauchte Satz wörtlich richtig ſei. Ein Theil davon iſt allerdings nicht zu läugnen, nämlich: daß Ueberfluß Export erzeuge — aber das Nur iſt zu viel, und gerade dieſes, daß blos dieß eine kleine Wörtchen die Unrichtigkeit erzeugt, iſt daran ſchuld, daß ſie bei oberflächlicher Betrachtung nicht leicht auffällt.

Es iſt ganz richtig und muß auch nothwendig eintreten, daß dort, wo mehr von einer Sache producirt wird, als eben da verwendet werden kann, ſich allſogleich und naturnothwendig das Streben geltend machen wird, dieſen Ueberſchuß abzugeben, um dafür andere Werthe zu erlangen, deren man nothwendiger bedürfte, als der zu viel producirten; ſo entſtand ja eben der Verkehr. Allein es iſt dieß nicht der einzige Grund, warum ein Abſatz geſucht wird; man braucht ja gar nicht darauf zu warten, daß die Ueberproduction von ſelbſt eintritt, wenn Einem darum zu thun iſt, einen Verkehr hervorzurufen, man kann vielmehr gleich von vorne herein ſolche Dinge erzeugen, von denen man weiß, daß ſie ein Anderer braucht, und in dieſem Sinne handelt ja jeder Induſtrielle, jeder Handwerker, indem er nicht blos Dinge erzeugt, die er für ſich braucht und nur dann einen Abſatz ſucht, wenn er deren zu viel hat, ſondern indem er gleich von vorne herein nur das erzeugt, was Andere brauchen, um für dieſes ſich diejenigen Werthe zu verſchaffen, deren er ſelbſt bedarf.

Setzen wir nun einen Complex, ein Volk an die Stelle dieſes Einzelnen, ſo wird klar, daß auch ein Volk für den Abſatz nach Außen, d. h. für den Export arbeiten kann, ohne daß es gerade Ueberfluß an dem hat, was es zu ſeiner eigenen Conſumtion braucht. Es ſoll eben dann wie bei dem einzelnen Fabrikanten dieſer Abſatz dazu dienen, die Deckung des eigenen Bedarfes an nicht ſelbſterzeugten Dingen zu bewerkſtelligen oder die Mittel dazu herbeizuſchaffen; dann iſt es eben nicht der Ueberfluß, der den Export erzeugt, ſondern der Export iſt es, der Reichthum und Ueberfluß herbeiführt.

Es dürfte wohl nach dieſen Betrachtungen nicht mehr bezweifelt werden, daß auch Oeſterreich für den Export arbeiten und ſich ſohin einen Export ſchaffen könne, wenn es auch vorläufig noch wenig des Ueberfluſſes bei ſich

findet. Was die verschiedenen Schwierigkeiten betrifft, mit denen die Production bei uns zu kämpfen hat, so kann zwar nicht in Abrede gestellt werden, daß sie in vieler Hinsicht das Arbeiten vielleicht mehr behindern, als dieß anderwärts der Fall ist; aber ich vergleiche sie dem Zahnschmerz und dem gebrochenen Fenster des bedrängten Mannes, den ich im Beginne dieses Vortrages Ihnen vorzuführen mir erlaubte. Es bleibt eben kein anderes Mittel, als trotzdem zu arbeiten, und diese Arbeit und ihre Verwerthung muß und wird die Mittel schaffen, die beklagten Uebelstände zu beheben oder unschädlich zu machen.

Und in der That exportirt ja auch Oesterreich schon, und gerade hat es zum Beispiel einen bedeutenden Export in einem Gegenstande, der im Inlande nie gebraucht wurde; es ist Ihnen Allen bekannt, welch bedeutendes Geschäft die Erzeugung türkischer Kappen ist, und dieß ist doch gewiß ein Artikel, der schon von Anfang an nur für den Export gearbeitet wurde.

Nun aber dargelegt ist, daß Oesterreich auch exportiren könne, ohne darauf zu warten, bis der Ueberfluß es dazu zwinge, so ergibt sich wohl von selbst, daß es exportiren solle, um durch den Export den Ueberfluß herbeizuführen; denn jeder Gewinn, den der private Erzeuger an einem exportirten Gegenstande macht, ist ein eben so großer Gewinn für das Volksvermögen im Ganzen. Eben deshalb ist gerade der Export das Mittel, um das Volksvermögen am raschesten zu vermehren, und gerade deswegen müssen wir in Oesterreich, die wir einer solchen Vermehrung sehr bedürftig sind, unser Augenmerk auf den Export richten und eifrigst darnach streben, ihn auf jede mögliche Weise in Blüthe zu bringen.

Ich glaube nun die erste Frage, nämlich ob wir überhaupt exportiren sollen, genügend erörtert und die Nothwendigkeit ihrer Bejahung für Jeden hinlänglich dargethan zu haben, der nicht etwa ein besonderes Interesse daran hat, auf ihrer Verneinung zu beharren.

Sobald nun die Zweifel darüber behoben sind, sobald wir wissen, daß wir exportiren sollen, drängt sich uns naturgemäß als allernächste Frage auf, was denn der Gegenstand dieses Exportes sein solle?

Auch diese Frage wird keine besondern Schwierigkeiten für die richtige Beantwortung bieten. Natürlich muß man trachten solche Gegenstände zu exportiren, mit denen der eigentliche volkswirthschaftliche Zweck des Exportes am besten und am schnellsten erreicht wird; dieser Zweck ist aber die Vermehrung des Volksvermögens. So wie jede regelmäßige Vermögensvermehrung überhaupt, so wird auch natürlich die Vermehrung des Volksvermögens im Ganzen durch Arbeit herbeigeführt; denn nur diejenige Werthsvermehrung, welche eine Folge der Arbeit ist, ist wirklich neu geschaffener Werth. Der Zweck des Verkaufes ist nun für diese neugeschaffenen Werthe andere zu erlangen, welche für den ursprünglichen Besitzer oder Erzeuger erwünschter sind als die, die er schon hat. Es ist natürlich, daß bei diesem Tausche eine Vermögensvermehrung nur für denjenigen geschieht, der von ihm geschaffene Werthe gegen andere umsetzt. So wenig also es für den Einzelnen zum Gewinne ausschlagen kann, wenn er einen Vorrath, den er etwa hat, fortwährend für andere Dinge abgibt, welche er verbraucht, so wenig kann es für ein Volk im Großen und Ganzen von Vortheil sein, wenn es von seinem natürlichen Reichthum immer mehr und mehr abgibt und sich dafür die Arbeitsproducte anderer Völker eintauscht. Es kann vielmehr nur dort für das All-

gemeine ein Nutzen erwachsen, wo Arbeitsproducte nach Außen verkauft werden und nicht mit eigenem Materiale fremde Arbeit bezahlt wird.

Der in national-ökonomischen Büchern bereits sprichwörtlich gewordene Methuen-Vertrag, welcher Portugal in die letzterwähnte verderbliche Richtung gedrängt hatte, liefert uns durch das daraus hervorgegangene volkswirthschaftliche Verkommen des einst so reichen Landes den thatsächlichen Beweis für die Richtigkeit der ausgesprochenen Ansicht. Und, um Gegenwärtiges anzuführen, sehen wir hin auf die weiten, überaus fruchtbaren Gefilde des osmanischen Staates, in dem sich in früheren Zeiten unermeßliche Reichthümer angehäuft hatten! Er exportirt in ungeheuren Massen, er gibt ihm hinaus den gewaltigen Ueberfluß, mit dem sein dankbarer Boden die spärlich darauf verwendete Arbeit lohnt, und das Volk verarmt in rascher Progression, das Volk, meine Herren, — ich spreche nach persönlicher Anschauung — geht oder besser gesagt, eilt dem entsetzlichsten Elende entgegen.

Was nun speciell Oesterreich betrifft, so muß wohl die allgemein giltige Richtigkeit des dargelegten Gesetzes auch hier Anwendung finden. Es ist der Ausspruch das Schlagwort einer gewissen Partei geworden, Oesterreich sei ein Agriculturstaat und habe die Aufgabe, sich lediglich als solcher zu entwickeln. Es ist hier nicht gerade der Ort, auf eine Widerlegung dieses eigentlich unklaren Satzes tiefer einzugehen, ich will blos darauf verweisen, daß ein kürzlich erschienenes Buch, welches die volkswirthschaftlichen Verhältnisse Oesterreichs zu seinem Gegenstande hat, unter Anderem auch diese Behauptung ziffermäßig widerlegt *). Ich habe hier diese Behauptung nur aus dem Grunde erwähnt, weil sie auch in die Exportfrage herübergreift und leicht dazu führen könnte, daß ein falscher Weg in derselben eingeschlagen würde — ein Weg, der gerade das Gegentheil von dem erzielte, was ein nach gesunden volkswirthschaftlichen Grundsätzen entwickelter Export bezwecken soll. Es wird nämlich von den Vetretern dieser agricolen Theorie darauf hingewiesen, daß Oesterreich eine reiche Menge landwirthschaftlicher Producte erzeugen und aus ihrem Exporte reichen Gewinn ziehen könne, und diese eben ist eine der schädlichsten Verirrungen, wenn sie je im Großen einen Einfluß nehmen sollte. Ich stelle nicht in Abrede, daß einzelne Personen, welche Rohproducte exportiren, reichlich Gewinn aus diesem Geschäfte ziehen können; ich zweifle keinen Augenblick, daß wirklich umfangreiche Unternehmungen dieser Art eine Zeit lang glänzend gedeihen könnten, aber die Folge davon wäre die Verarmung des Volkes.

Die Landwirthschaft in Oesterreich soll sich entwickeln, sie soll dahin gebracht werden, daß sie alle ihre Kräfte anstrengen muß, um den an sie gestellten Anforderungen genügen zu können, allein sie soll dazu gebracht werden durch die erhöhte Consumtion im Lande selbst, sie soll dazu gebracht werden durch eine sich steigernde Industrie, welche von ihr Ernährung heischt. Unser Getreide soll unsere Arbeiter erhalten und es wird mehr eintragen, wenn die Producte des von ihm ernährten Arbeiters in's Ausland gehen, als wenn

*) „Zehn Jahre nach dem Handelsvertrage, volkswirthschaftliche Studien von J. Zeiteles." An der Hand zahlreicher, höchst scharfsinnig combinirter und benützter statistischer Daten gibt dieses Buch ein sehr schönes übersichtliches Bild der volkswirthschaftlichen Zustände in Oesterreich. Ich empfehle es Jedem, der sich um diesen Gegenstand interessirt, zu eingehendem Studium.

es selbst, ob auch vielleicht zu namhaftem Gewinne eines Speculanten, hinausgeht, um fremde Arbeiter zu ernähren, deren Arbeit dann wieder wir bezahlen müssen. Industrie-Producte, und zwar Producte der Final-Industrie müssen es sein, welche wir exportiren, weil gerade an ihnen die meiste Arbeit hängt, der meiste von uns selbst geschaffene Werth. Und wenn wir solche Producte, welche im Auslande Absatz finden, nicht haben, so müssen wir sie machen, eigens für den Export fabriciren.

Es ist zwar nicht zu läugnen, daß sich einige Schwierigkeiten der Ausführung dieser Idee im Anfange entgegenstellen werden, allein sind nur einmal die ersten Hindernisse überwunden, ist man nur erst mit der Sache gehörig in Gang gekommen, so wird man gewiß nicht bereuen, einen etwas mühevollen Weg betreten zu haben, und der Einzelne wie das große Ganze werden reichen Gewinn daraus ziehen.

An die Lösung der Frage, auf welche Gegenstände die Export-Bestrebungen vorzugsweise sich beziehen sollen, reiht sich naturgemäß die nächste, wohin wir denn unsere Industrie-Erzeugnisse schicken sollen, um sie mit möglichsten Vortheilen an Mann zu bringen. Es versteht sich von selbst, daß der letzte Zielpunkt für jeden Export die ganze Welt sein muß, denn je ausgebreiteter der Export ist, um so umfangreicher ist natürlich die Verwerthung der heimischen Arbeit, desto größer der Gewinn für das Volk und sein Vermögen. Nachdem aber, wie vorhin bewiesen, nur Producte der Industrie den Gegenstand des Exportes bilden sollen, so versteht sich wohl von selbst, daß im großen Ganzen nicht nach solchen Ländern seine Richtung gehen kann, wo die Industrie auf einer höheren Stufe steht, als bei uns, denn da haben wir genug zu kämpfen, daß wir nicht selbst in zu großem Maße die Consumenten ihrer Arbeitsproducte werden; es kann daher überhaupt nur von solchen Ländern die Rede sein, wo man der fremden Arbeit noch bedarf, weil man sie zu Hause nicht thun will oder nicht thun kann, von Ländern also, welche auf einer niedrigeren Stufe industrieller Entwickelung stehen. Allein es ist ebenso natürlich, daß man nicht so ganz plötzlich in den Kampf mit den bereits seit langer Zeit großartig exportirenden Concurrenten an allen Orten zugleich eintreten kann. Es gibt keinen Sprung in der Natur und keinen Sprung in der volkswirthschaftlichen Entwickelung. Wenn wir daher das bis nun Versäumte nachholen wollen, so glaube ich, daß wir am schnellsten vorwärts kommen, wenn wir langsam gehen — nur müssen wir überhaupt gehen. Um nun die ersten Schritte zu machen, müssen wir ein Absatzgebiet wählen, auf welchem wir mit den wenigsten Schwierigkeiten zu kämpfen haben, ja, wo wir vielleicht sogar einige Vortheile gegenüber unserer Concurrenten finden, welche wir mit der Zeit ausbeuten können.

Als ein solches Gebiet nun, ja als das einzige, in welchem diese Bedingungen erfüllt sind, stellt sich mir nun der türkische Orient dar.

Wenn wir den Export heben wollen, so haben wir im türkischen Oriente weniger Schwierigkeiten zu überwinden als anderswo, denn zunächst sind wir mit den Verhältnissen des Orients, mit seiner Production und Consumtion schon seit langer Zeit so ziemlich vertraut. Ueber einzelne seiner Verhältnisse sind wir schon ganz genau unterrichtet, über andere können wir uns sehr leicht die eingehendste Kenntniß verschaffen. Es ist uns ferner der Orient kein neues Gebiet, auf welchem wir erst lange Versuche machen müßten, auf welchem wir erst lange für die allerersten Vermittlungen Sorge tragen müßten,

er ist im Gegentheile unseren Waaren schon offen gewesen zu einer Zeit, in der noch kein Anderer aus seinem Verbrauche Nutzen zog. Wir haben also bereits Geschäftsverbindungen an den Haupt-Sammelplätzen des Verkehrs, wir sind blos eingeschränkt, ja, zum Theile zurückgedrängt worden von Anderen, welche gleich von vorn herein auf energische Weise Veranstaltungen trafen, uns aus dem Sattel zu heben und welche uns damit gleichsam überrumpelten, während wir, ohne uns um die geänderten Verhältnisse umzusehen, den alten Weg in alter üblicher Weise wie mit verschlossenen Augen langsam und gewohnheitsmäßig zurücklegten, als wenn es immer so bleiben müßte. Nun wir aufgewacht sind, herausgerüttelt, durch unangenehme Erfahrungen wankend gemacht und halb niedergedrückt von der plötzlich einstürmenden Concurrenz, müssen wir mit Bedauern sehen, daß wir bereits einen beträchtlichen Theil unseres so sicher und unangreifbar geglaubten Gebietes factisch verloren haben. Allein neu ist uns deswegen das Gebiet doch nicht, wir brauchen blos uns in die geänderten Verhältnisse zu finden, und wenn auch nicht mit so leichter Mühe wie früher, so werden wir doch jedenfalls noch immer einen namhaften Absatz in jenen Ländern finden und gewiß zu dessen Entwickelung noch immer weniger Hindernisse zu bekämpfen haben als in anderen Ländern, wo wir bei den ersten Anfängen beginnen müßten. Wir genießen im Oriente auch noch einen anderen Vortheil, daß nämlich gerade dort das Consularwesen viel mehr entwickelt ist als in anderen Gebieten, indem wir nicht nur in den wichtigsten Plätzen, sondern auch an zahlreichen Orten minderer Bedeutung den Schutz österreichischer Behörden finden.

Wir sehen also, daß sich uns der Orient vor anderen Ländern der Beachtung zunächst empfiehlt, da er uns großentheils schon gemachte Wege bietet, während wir anderwärts uns erst mit vieler Mühe diese Wege bahnen müssen. Er bietet uns aber auch einen speciellen Vortheil gegenüber unseren Concurrenten, und das ist seine unmittelbare Nähe. Während die Anderen weite Wege dahin zu machen haben, sind wir dort mit einem Schritte über die Grenze. Es ist zwar bedauerlicherweise richtig, daß wir aus dieser Nähe nicht den Nutzen ziehen, den wir daraus ziehen könnten, wovon wohl ein Hauptgrund darin liegt, daß unsere Frachtpreis-Verhältnisse uns die Länge des Weges reichlich ersetzen, ja daß wir sogar eine viel höhere Fracht für den Transport unserer Waaren in diese benachbarten Länder zahlen, als unsere viel mehr entfernten Concurrenten; allein wir dürfen nicht vergessen, daß anderseits der Verkehr selbst ein zu geringer ist, um niedere Frachtsätze rentabel zu machen. So wie sich im Verkehre ein Aufschwung zeigt, und sobald er sich zu jenen Dimensionen entwickelt, welche wir anderwärts sehen, werden sich wohl auch die Frachtpreise zu ihm in ein ähnliches Verhältniß wie anderwärts stellen, und dann wird sich erst dieser Vortheil der Nachbarschaft recht fühlbar und wahrlich zu großem Nutzen für uns geltend machen. Es bringt eben da ein Vortheil den anderen mit sich und in naturnothwendiger Wechselwirkung übt die günstige Gestaltung eines Factors einen belebenden und hebenden Einfluß auf alle übrigen aus. Darum, meine Herren, ist es nothwendig, daß Jeder, so viel an ihm liegt, das thue, was den ihn zunächst betreffenden Factor der Entwickelung näher bringen kann, und im Zusammenwirken sämmtlicher auf einen Zielpunkt gerichteter Kräfte liegt die Garantie des sicheren Sieges.

II.

Es kommt nun noch die Frage zu erörtern, in welcher Weise am besten und am schnellsten ein möglichst umfangreicher, lebhafter Absatz österreichischer Industrie-Erzeugnisse nach fremden Märkten, zunächst nach dem Oriente, erzielt werden könnte.

Bereits früher hatte ich Gelegenheit zu bemerken, daß man sich längere Zeit hindurch darauf beschränkt hat, Mittel secundärer Natur in's Auge zu fassen und daß man von vielen Seiten sogar so weit gegangen ist, von der Anwendung dieser Mittel bedeutende, unmittelbar heilsam eingreifende Wirkungen zu erwarten. Es dürften Ihnen wohl auch, meine Herren, die Verbesserungswege, auf welche hauptsächlich großes Gewicht gelegt wurde, bekannt und noch in frischer Erinnerung sein, da mehrere darauf bezügliche Fragen im Schoße dieses Vereines selbst ventilirt und eingehend erörtert worden sind.

Es wurden Vorschläge gemacht über die im Consularwesen vorzunehmenden Veränderungen, um ihren Nutzen für die Handels-Interessen zu erhöhen, und es kann allerdings nicht in Abrede gestellt werden, daß eine praktische und zweckentsprechende Einrichtung dieser Behörden in volkswirthschaftlicher Beziehung unschätzbare Vortheile biete. Es wurde die Aufhebung der Freihafen-Privilegien in Anregung gebracht, indem man auf die vielen Unzukömmlichkeiten hinwies, welche aus dieser Ausnahmsstellung für den einheimischen Producenten erwachsen, der seine Erzeugnisse an auswärtige Käufer zu bringen versuchte. Es wurde oft berührt, daß unsere Handels- und Schiffahrts-Verträge mit verschiedenen Staaten einer Revision bedürfen, daß wir vielen Staaten gegenüber eines Vertragsverhältnisses ganz entbehren, und wahrlich, Niemand wird bestreiten, daß vortheilhafte und möglichst ausgebreitete Vertragsverbindungen eines Staates für seine Angehörigen nur erwünscht sein können.

Es wurde oft darauf hingewiesen, wie sehr die Schiffahrtshindernisse der Donau unseren Verkehr mit dem Oriente beirren, und es wurde vor kaum einem Jahre von einem ausgezeichneten Fachmanne unter Nachweis der factischen Verhältnisse ein Vorschlag zur Abhilfe gemacht, welcher aber wie so vieles Andere ohne Nachhall verklungen ist *).

---

*) „Der Donaustrom als Hauptverkehrsstraße nach dem Orient" von Herrn Bauinspector W. Wex, Oesterr. Revue 4. Band 1863. Der Herr Verfasser dieses höchst beherzigenswerthen Aufsatzes zeigt an der Hand ziffermäßiger Nachweisungen die ungeheure Wichtigkeit der Donau für den Verkehr mit dem Oriente und die Verluste, welche aus der Nichtbeseitigung der Schiffahrtshindernisse am eisernen Thore und an den sieben Stromschnellen oberhalb Orsova für den Handel an der Donau erwachsen; hierauf gibt er einen insbesondere mit Bezug auf das eiserne Thor sorgfältig überlegten Plan für die Beseitigung der genannten Hindernisse. Die Idee, diese Hindernisse zu beseitigen, ist natürlich nicht neu, aber so lange man sich auch schon damit beschäftigt, so fehlt es doch auch hier an der vollendenden, durchgreifend helfenden That. Wenn ich nun auch nicht umhin kann, die Hoffnung, sämmtliche Hindernisse mit einem Aufwande von 4 Millionen beseitigen zu können, für etwas sanguinisch zu halten, so glaube ich doch, daß man endlich einmal ernstlich daran gehen sollte; denn von allen den „unterstützenden" Mitteln, welche ich hier angeführt habe, ist gerade dieses das einzige, welches einen unmittelbar hebenden Einfluß ausüben könnte, weil es das einzige ist, welches dem materiellen Zwecke wirklichen materiellen Nutzen schafft.

Ein ganz neues, höchst eigenthümliches Mittel wurde, wie bereits angedeutet, in neuester Zeit von einem ausgezeichneten Kaufmanne vorgeschlagen, eine militärisch-commerciell-maritime Expedition. Nur der brillante unmittelbare Erfolg der betreffenden Schrift hat auch diesem ihren Bestandtheil, dem eigentlichen Zwecke ihres Erscheinens, eine eingehendere Behandlung verschafft, als wohl einem solchen Vorschlage unter gewöhnlichen Verhältnissen zu Theil geworden wäre.

Ich muß gestehen, daß ich von der Ausführung dieser Expedition nicht so glänzende Resultate erwarten könnte, als sie dem Erfinder dieser jedenfalls großartigen Idee vorschweben. Ich will mich durchaus nicht blindlings denjenigen anschließen, welche das Haupthinderniß des Gelingens in der militärischen Leitung sehen; es käme hiebei nur auf die Wahl der betreffenden Persönlichkeiten an, denn es gibt gewiß Soldaten, die bürgerliche Angelegenheiten zu würdigen und zu behandeln wissen, so gut als es im Civilstande auch Personen gibt, die von kriegerischen Dingen Etwas verstehen; aber die ganze ostentative Form des Auftretens scheint mir dem Erfolge der so eingeleiteten Forschungen auf commerciellem Gebiete von vorn herein große, theilweise gewiß unüberwindliche Schwierigkeiten entgegenzustellen.

Ein Vergleich mit der Novara-Expedition und ihren glänzenden Resultaten scheint mir aus dem Grunde nicht ganz anwendbar, weil das Object der Forschungen ein ganz anderes ist. Ich zweifle keinen Augenblick, daß die seemännische Durchführung auch dieses Projectes eine ganz ausgezeichnete sein, daß die österreichische Flagge den Ruhmeskränzen, die sie in unseren Tagen bereits erworben, einen neuen und nicht den unscheinbarsten hinzufügen würde; ob aber auch der eigentliche vorgesteckte Zweck, die Erlangung genauer Nachweisungen über die commerciellen Verhältnisse, in gleich befriedigender Weise zu erreichen wäre, das ist eine andere Frage.

Die Natur verbirgt sich nie und nirgends dem Forscher, der gehörig zu schauen versteht; sei er Oesterreicher oder Engländer, oder von was immer für einer Nation, komme er mit einer Flotte oder auf einem Nachen, ihre Bücher stehen ihm überall offen, und kann er nur ihre Schrift lesen, so stoßt er auf kein Geheimniß. Doch anders ist es bei den Menschen; die klappen ihre Bücher zu — besonders aber, und mit Recht, die Kaufleute; und ich glaube schwerlich, daß es einen Geschäftsmann auf der Welt gibt, der bereitwillig Auskunft ertheilen wird, wenn jemand zu ihm sagt: Weihe mich in Dein Geschäft genau ein, denn ich möchte Dir gerne erfolgreiche Concurrenz machen.

Gerade dieses scheint mir aber der Standpunkt zu sein, den die Mitglieder der projectirten Erforschungs-Commission einnehmen würden. Denken Sie sich nur, meine Herren, es kommt ein österreichisches Geschwader an irgend einen Ort, und man weiß, diese und jene Herren sind hergekommen, um die commerciellen Verhältnisse zu studiren, weil Oesterreich einen Theil der Geschäfte an sich reißen will. Glauben Sie nun, daß es die ansäßigen Geschäftsleute anderer Nationen, oder selbst Oesterreicher, wenn sie nicht den Patriotismus über ihren unmittelbaren Privatvortheil stellen, in ihrem Interesse finden werden, die Kenntnisse und Geschäftsvortheile, die sie sich wohl großentheils mit persönlicher Mühe und mit Gefahren für ihr eigenes Vermögen durch eine Reihe arbeitsvoller Jahre erworben haben, allsogleich der Commission für ihren Bericht zur Verfügung zu stellen? Ich meines Theils bin

von dem Vorhandensein solch uneigennütziger Gesinnungen nicht überzeugt und werde es nicht sein, so lange mir nicht bewiesen worden, daß die Menschen jenseits der Meere anders sind als dießseits.

Und was wird wohl die Commission viel Anderes thun können, als fragen? Um die Verhältnisse genau studiren zu können und eigene Erfahrungen zu machen, wird wohl die Zeit nicht genügen, die bei dem großen Umfange des Unternehmens auf die einzelnen zu besuchenden Plätze entfallen kann. „Schätzbares, statistisches Materiale" wird also die große Errungenschaft sein, und dazu soll ein Geschwader ausgerüstet werden!

Kein Einsichtiger wird verkennen, daß vor Allem die Kenntniß des Terrains erforderlich ist, wenn man Operationen auf solider Basis und mit Aussicht auf Erfolg unternehmen will — aber man muß auch die richtigen Wege zur Erlangung dieser Kenntniß einschlagen, und ich glaube, man würde wenig Siegeshoffnung dem General geben, der in Parade vor eine Festung rückte und den Feind bitten ließe, ihm die Plane der Werke zu übermitteln, damit er leichter belagern kann! —

Aber sehen wir davon ganz ab! Nehmen wir an, es werde allen Wünschen Rechnung getragen; es seien mit allen Staaten der Welt Verträge geschlossen, welche uns den begünstigtesten Nationen gleichstellen; es seien die Consulate alle so eingerichtet und so besetzt, daß der schärfste Kritiker nichts daran auszusetzen fände; kein Zollschranken hindere die freie Bewegung der Waaren zwischen der Seeküste und irgend einem Punkte des Inlandes; nehmen wir ferner an, die projectirte Expedition habe ihre Aufgabe in Bezug auf Erforschung der Verhältnisse ganz vorzüglich gelöst, und eine Sammlung dicker Berichte und detaillirter Tabellen lege dem, der sie liest, die Handelsverhältnisse, die Bedürfnisse und den Geschmack sämmtlicher Völker und Völkchen so klar vor Augen, als wenn er selbst dort gewesen wäre, und fragen wir uns dann: Was ist damit gethan? — Wenn wir die Sache beim Lichte betrachten, so müssen wir uns dann sagen: Da haben wir einen ganz prächtigen, einen ausgezeichneten, großartigen Apparat, welcher vortreffliche Dienste leisten kann, wenn er benützt wird.

Und gerade um das Benützen handelt es sich eigentlich. Wir sind ja jetzt auch nicht gar so verwahrlost, was nämlich Bestandtheile dieses Apparates betrifft. Sind es denn der Länder gar so wenige, wo wir ganz gleiche Begünstigungen aus Staatsverträgen genießen, wie irgend ein anderes Volk? Haben wir denn nicht auch Consuln, welche das aus persönlichem Eifer thun, was ihnen durch die Reglements-Bestimmungen nicht zur Pflicht gemacht wird, wohl auch theilweise gar nicht zur Pflicht gemacht werden kann, und welche bei jeder Gelegenheit gerade von den bei der Exportfrage zunächst Betheiligten als ausgezeichnete Muster hingestellt werden?

Sind wir nicht in der Lage, uns über die Verhältnisse ganz respectabler Absatzgebiete durch private Verbindungen und durch officielle Mittheilungen ganz genau zu unterrichten, ohne daß erst noch eine Commission dazu nothwendig wäre?

Aber beuten wir diejenigen Vortheile, die uns bis jetzt schon geboten sind, gehörig aus? Leider muß diese letzte Frage mit einem entschiedenen Nein beantwortet werden.

Was insbesondere den nachbarlichen Orient betrifft, so sind uns ja alle möglichen Vortheile geboten, um unseren Export auszudehnen, ja, bis

vor gar nicht langer Zeit hätten wir daselbst nicht einmal eine Concurrenz aus dem Felde zu schlagen, sondern blos abzuwehren gehabt. Wir haben Geschäftsverbindungen, wir sind über den Markt und seinen Bedarf genau unterrichtet oder könnten es wenigstens sein, wir haben dort mehr Schutz für unsere Interessen als irgendwo, ja wir haben noch den speciellen Vortheil über alle anderen Concurrenten, daß wir die Nächsten daran sind. Also der Apparat wäre für hier ganz hübsch beisammen, und doch steht unser Verkehr mit diesem Gebietc in gar keinem würdigen Verhältnisse zu dem anderer Staaten mit demselben; und wir können uns hier nicht einmal damit trösten, daß wir durch fremde Vermittlung dahin Etwas absetzen.

Es scheint also die Hauptschuld an unseren mißlichen Exportverhältnissen nicht in dem mangelnden Apparate zu liegen, man scheint vielmehr aus den factischen Vorlagen schließen zu dürfen, daß ein großer, umfangreicher Apparat dieser Art ebensowenig etwas nützen würde wie der kleine, den wir schon haben. Man hat aber eben bis in die neueste Zeit die Wurzeln des Uebels außen gesucht und ist daher auch nicht auf das rechte Mittel zur Abhilfe gekommen. Man hat immer zur Regierung um Hilfe gerufen und hat vergessen, daß die Hauptsache denn doch in der eigenen Thätigkeit liege.

Man hat sich gefragt, wie ein großer Export *geschaffen* werden kann, und hat als Antwort die Mittel angegeben, die ihn *erleichtern* und *unterstützen*, ohne daran zu denken, daß für Etwas, was man nicht unternimmt, auch die Unterstützung nichts helfe; es ist gerade so, als ob man einen Führer für einen Weg bestellte, den man gar nicht zurücklegt.

Der Export wird geschaffen, wenn man exportirt, und so lange man dieß eben nicht thut, hat man keinen Export, mit allen Consuln und Verträgen. Das aber muß vom Hause ausgehen, und zu Hause haben wir also den Kern des Uebels zu suchen. Er liegt auch factisch zu Hause und zwar in den schlechten Productionsverhältnissen, in dem Mangel an Entwickelung des Handels als selbständigen Geschäftszweiges und in dem Mangel an schwunghaftem Unternehmungsgeist. Diesen Uebeln muß also direct, und zwar in der Absicht zu exportiren entgegengewirkt werden.

Vereinzelnte Bestrebungen dieser Art wären aber, wie ich glaube, nicht im Stande große Wirkungen hervorzubringen, sondern eine großartige, einheitliche Unternehmung ist nothwendig, um eine durchgreifende Aenderung in die bisherige Stagnation hineinzubringen. Daß eine solche Unternehmung nur vereinten Kräften möglich ist, daß nur mit Zuhilfenahme der Association Großartiges geleistet werden kann, das bedarf wohl keines Beweises und die, wie bereits erwähnt, im Werke befindliche Bildung mehrerer Exportgesellschaften zeigt, daß die Richtigkeit dieser Ansicht auch schon praktische, greifbare Erscheinungen hervorruft.

Wenn nun aber auch darüber kein Zweifel mehr sein kann, daß die Bildung von Exportgesellschaften in Oesterreich eine Nothwendigkeit der Zeit ist, so scheint es doch nothwendig, vorerst die Principien festzustellen, nach welchen ein solches Unternehmen gegründet werden muß, wenn es die Garantie für den Erfolg in sich tragen soll. Ich will nun in Folgendem versuchen, diese Principien zu finden.

Eine solche Gesellschaft muß darauf hinwirken, daß wenigstens ein Theil der Uebelstände, mit denen die Production zu kämpfen hat, paralysirt werde;

sie muß eigentliche Handelsunternehmungen in's Leben rufen und sie muß den Unternehmungsgeist dadurch erwecken und anspornen, daß sie denselben theils schon durch ihr eigenes Entstehen factisch bethätigt, theils ihn dort unterstützt, wo ihm die materiellen Mittel zum praktischen Auftreten fehlen. Es ist also natürlich die erste Nothwendigkeit, daß das nöthige Capital herbeigeschafft wird, welches erforderlich ist, um eigene, ausschließlich dem Verkehre mit auswärtigen Märkten gewidmete Handelsunternehmungen zu gründen und um diese selbst wieder, so weit es sich um den Ankauf inländischer Erzeugnisse handelt, in die Lage zu setzen, der heimischen Production durch allsogleiche Bezahlung ihrer Arbeiten, ja wo es dringend erscheint, vielleicht sogar durch Vorschüsse diejenigen Schwierigkeiten zu beheben, welche ihr aus dem Geldmangel erwachsen.

Ich glaube ein besonderes Gewicht darauf legen zu müssen, daß es weit besser scheint, wenn die Gesellschaft selbst das Handelsgeschäft als solches nicht betreibt, sondern blos durch die ihr zu Gebote stehenden Mittel tüchtigen Kräften den Beginn und Betrieb solcher Geschäfte möglich macht; denn wenn die Gesellschaft selbst alle Geschäfte machen will, so ist es unvermeidlich, daß jener viel gefürchtete Uebelstand gesellschaftlicher Unternehmungen, welchen man gewöhnlich als bureaukratischen Apparat zu bezeichnen pflegt, auch hier Platz greife; die Chefs der einzelnen Etablissements des In- und Auslandes, welche doch auf jeden Fall errichtet werden müssen, sind dann eben nur Beamte der Gesellschaft; es ist daher natürlich, daß sie einerseits nicht immer denselben Eifer bei der Geschäftsführung verwenden werden, den sie ohne Zweifel bethätigen würden, wenn es sich um ihr eigenes Geschäft handelte; es wird diese Unzukömmlichkeit auch durch Zugestehung einer Tantième nicht ganz beseitigt, und es hat doch immer einen ganz anderen Einfluß auf den Geschäftseifer eines Menschen, wenn er für ein ihm zur freien Verfügung gestelltes Capital Zins und eine gewisse Tantième zahlen muß, als wenn er mit fremdem Vermögen als Diener arbeitet und blos eine Tantième bekommt; anderseits aber darf auch nicht verkannt werden, daß selbst im Falle des regsten Geschäftseifers die Verhältnisse in den beiden Fällen sich ganz verschieden gestalten; es ist sehr natürlich, daß schon um der lieben Vorsicht willen die Thätigkeit eines bloßen Verwalters durch allerlei Vorschriften eingeengt sein müsse, welche den freien Mann nicht beirren; es wird sich also in vielen Fällen eine vielleicht höchst gewinnreiche Maßregel nicht durchführen lassen, weil die nothwendige Bewilligung des höheren Herrn nicht rechtzeitig eingeholt werden konnte.

Ein weiteres Erforderniß für das Gedeihen der Gesellschaft ist, daß sie den Umfang ihrer Geschäfte so vorzeichne, daß sie voraussichtlich im Stande sei, ihn auch ganz auszufüllen; denn würde sie die Maßregeln für einen größeren Geschäftsbetrieb nehmen als sie dann wirklich ausübt, so verliert sie nicht nur das, was sie für den größeren Apparat unnöthig ausgibt, sondern auch das, was sie durch zweckentsprechende Verwenduug ihrer Mittel hätte gewinnen können, und das kann unter Umständen sehr viel sein.

Was die innere Organisation der Gesellschaft betrifft, erlaube ich mir zu bemerken, daß ich bereits in meinem früher citirten Berichte, wo ich schon die Nothwendigkeit einer gesellschaftlichen Unternehmung zu Exportzwecken hervorgehoben habe, auch auf die Schwierigkeit hingedeutet habe, welche sich in dieser Hinsicht bei einer Actien-Gesellschaft gewöhnlichen Schlages fühlbar

machen würden, indem einer solchen die leichte Beweglichkeit fehlt, die einer derartigen Unternehmung nothwendig zu Gebote stehen muß. Es müßte sich daher zu diesem Zwecke eine Vereinigung von Wenigen bilden, oder aber, wenn schon einer Actien-Gesellschaft nicht auszuweichen ist, müssen ihre Statuten so abgefaßt sein, daß sie eine thunlichst freie Bewegungen den eigentlichen Geschäftsführern gestatten.

Ich will mich nicht weiter in theoretische Ausführungen einlassen und glaube vielmehr besser zu thun, an einem praktischen Beispiele die Erfolge zu zeigen, welche ein nach richtigen Principien ins Leben gerufenes Unternehmen zu erringen im Stande ist. Ich rede von der schweizerischen Export-Gesellschaft, über deren Geschäftsbetrieb und Erfolge ziemlich eingehende authentische Daten zu erhalten mir gelungen ist. Ich glaube auch, daß unter allen Industrie- und exportkräftigen Ländern gerade die Schweiz am geeignetsten ist, mit Oesterreich in Vergleich gezogen werden zu können; wenn auch nicht zu läugnen ist, daß sie gegenwärtig unter viel günstigeren einheimischen Productions-Verhältnissen arbeitet als Oesterreich, so hat sie doch auch wieder durch ihre, vom commerciellen Standpunkte betrachtet, ungünstige geographische Lage gegen uns große Nachtheile. Inmitten industriereicher Länder gelegen, ohne einen Strom, der ihr Gebiet durchzieht, und ohne Meer hat sie überdieß noch für die Herstellung fester Communicationen mit großen Terrain-Schwierigkeiten zu kämpfen; sie liegt also gerade für den Export so ungünstig als möglich. Die dießbezüglichen Vorzüge unserer geographischen Lage brauche ich hier wohl nicht erst aufzuzählen. Es dürften also gerade, wenn es sich um die Exportfrage handelt, die schweizerischen Verhältnisse in ihrer Gesammtheit nicht gar so viel besser sein als unsere.

Ich übergehe nun zu einer kurzen Darstellung der genannten Gesellschaft und ihrer Wirksamkeit, und will dann anzudeuten versuchen, in welcher Weise ein ähnliches Unternehmen, unseren dermaligen Verhältnissen angepaßt, vorgehen müßte, um gegründete Aussicht auf gleiche Erfolge zu haben.

Die schweizerische Export-Gesellschaft wurde gegründet im Jahre 1857 mit einem Actien-Capitale von 1,500.000 Franken, welches damals sogleich von der schweizerischen Credit-Anstalt in Zürich und zwölf schweizerischen Handelshäusern subscribirt wurde. Es bestand also die Gesellschaft ursprünglich nur aus dreizehn Mitgliedern. Die Statuten sind übrigens so verfaßt, daß alle Nachtheile einer Actien-Gesellschaft, insbesondere die schwerfällige Bewegung und die bureaukratische Geschäftsbehandlung, welche Uebelstände gerade beim Exportgeschäfte sehr hemmend einwirken können, auf das Glücklichste beseitigt erscheinen. Abgesehen davon, daß in der ersten, also schwierigsten Zeit, die Gesellschaft ohnehin nur aus den Gründern bestand, welche daher die freieste Bewegung hatten, ist auch durch eine ganz treffliche Bestimmung der Statuten vorgesorgt, daß nicht durch die Apathie der Actionäre später einmal eine zu ergreifende Maßregel, insoferne sie der Genehmigung der General-Versammlung bedarf, zu sehr verzögert werden kann; der §. 12 der Statuten enthält nämlich folgende Bestimmung:

„Die Versammlung ist beschlußfähig, wenn der vierte Theil der Actionäre repräsentirt ist."

„Kommt eine General-Versammlung in beschlußfähiger Zusammensetzung nicht zu Stande, so wird sofort der Zusammentritt einer neuen General-

Versammlung ausgeschrieben, die dann giltig verhandeln kann, auch wenn nicht der vierte Theil der Actionäre vertreten sein sollte."

Es ist also auch hiedurch die möglichste Beweglichkeit gewahrt; übrigens sind ohnehin die wichtigsten Gegenstände der eigentlichen Geschäftsführung in die Hände des Verwaltungsrathes gelegt.

Ich habe diesen Umstand nur hervorgehoben, um zu zeigen, wie sehr auch jene praktischen Männer von der Nothwendigkeit überzeugt sind, daß ein derartiges Unternehmen so wenig als möglich durch bindende Formen in seiner Beweglichkeit und in der Möglichkeit gehindert sei, die Interessen des Augenblicks in raschem Handeln wahrzunehmen. Was uns hier vorzugsweise interessiren muß, ist nicht so sehr die innere, übrigens mustergiltige Organisation, als vielmehr das eigentliche Princip, welches die Gesellschaft zur That macht.

Das Princip, nach welchem die Gesellschaft ihre Wirksamkeit einrichtet, ist genau in §. 1 der Statuten ausgedrückt, welcher folgendermaßen lautet:

„Die schweizerische Export-Gesellschaft hat den Zweck, die Vermittlung des Absatzes schweizerischer Industrie-Erzeugnisse auf fremden, namentlich überseeischen Märkten zu befördern."

„Zu diesem Ende beabsichtigt sie die Bildung und Aussendung fachkundiger junger Leute und die Gründung eigener Häuser auf auswärtigen Plätzen."

Es geht aus diesem Paragraphe hervor, was sie eigentlich will und wie sie es durchführt, und für uns ist dieß jedenfalls der interessanteste Theil der ganzen Statuten *).

Man sieht vor Allem, daß es sich nur um Industrie-Erzeugnisse handelt und daß die Gesellschaft den Absatz nicht selbst vermittelt, sondern blos die Vermittlung befördert.

In einem Berichte an das schweizerische Handels- und Zoll-Departement, welcher über Ersuchen der badischen Regierung erstattet wurde und worin die Direction der Gesellschaft selbst ein Bild ihres Wirkens gibt **), legt sie gerade dem Umstande, daß die Gesellschaft selbst keine Handelsgeschäfte macht, große Wichtigkeit bei und findet darin den Hauptgrund ihres Gedeihens. Sie constatirt in diesem Schreiben, daß drei andere ähnliche Gesellschaften der Schweiz, u. z. die „Union horlogère", die „Compagnie neuchâteloise" und die „Bernische Export-Gesellschaft" keine Erfolge erringen konnten und fährt dann fort:

„Die Gründe liegen wohl darin, daß diese Gesellschaften entweder zu viel oder zu wenig unternahmen, d. h. theils nur einen einzigen Waaren-Artikel betrieben, oder aber das ganze große Waarengeschäft in ihren Händen concentriren wollten."

„Der Gedanke, auf dem die Organisation unserer Gesellschaft beruht, vermeidet diese Klippen, indem den von uns gegründeten Häusern das möglichst größte Maß von Freiheit und Selbstthätigkeit, namentlich in Beziehung

*) Bei der großen Wichtigkeit dieser Angelegenheit habe ich es für angezeigt gehalten, die ganzen musterhaften Statuten zur allgemeinen Kenntniß zu bringen, und sie erscheinen als Beilage I diesem Vortrage beigedruckt.

**) Auch dieses höchst interessante und lehrreiche Schriftstück ist hier als Beilage II beigegeben.

auf die Richtung ihrer Geschäftsthätigkeit, eingeräumt und nur das absolut Nothwendige concentrirt wird."

Das Mittel, durch welches die Gesellschaft die Vermittlung des Absatzes der Schweizer-Erzeugisse befördert, besteht darin, daß sie das nöthige Capital herbeischafft, damit Häuser im In- und Auslande gegründet werden können, welche das eigentliche Geschäft besorgen. Sie sagt hierüber in dem erwähnten Schreiben:

„Die Gesellschaft beschäftigt sich nicht selbst mit dem Waarengeschäfte, dessen Betrieb sie ausschließlich ihren Etablissements überläßt, sie sorgt nur in geeigneter Weise dafür, letzteren genügende Alimentation zuzuweisen. Dagegen liefert sie die zum Betrieb der Geschäfte nöthigen Capitalien und bezieht dafür den gewöhnlichen Geldzins, ist zudem an Gewinn und Verlust betheiligt."

Die ausländischen und schweizerischen Filialhäuser haben sich nun gegenseitig in die Hände zu arbeiten und es wird darauf gesehen, daß die Häuser der schweizerischen Export-Gesellschaft unter sich einen intimen und regen Verkehr unterhalten. Die Hauptschwierigkeit ihrer Aufgabe findet die Gesellschaft in der Wahl der Geschäftsführer, und man wird ihr darin vollkommen Recht geben, wenn man bedenkt, daß von ihnen in der Regel eigene Fonds nicht verlangt werden, sondern die Sicherheit des ihnen anvertrauten Capitals nur in den Garantien liegt, die ihre Persönlichkeit bietet.

Aber gerade darin liegt auch ihre größte Wohlthat, daß sie eben dort, wo sich andere Elemente des Gedeihens vorfinden, den Hauptfactor, das befruchtende Element, Geld dazu gibt und so wirkliche Erfolge hervorbringt, wo früher blos hypothetische Möglichkeiten vorhanden waren.

Werfen wir nun einen Blick auf die Erfolge, welche die Gesellschaft durch ihr segensreiches Wirken für sich selbst errungen hat — Erfolge, deren Umfang einen Schluß auf den Gewinn gestattet, der im Allgemeinen aus diesem Wirken hervorgegangen ist.

Detaillirtere Nachweise stehen mir leider nur für die letzten drei Jahre zu Gebote, weil ich nur die letzten drei Geschäftsberichte der Direction erhalten konnte, indem die früheren bereits vergriffen sind; ich muß dieß um so mehr bedauern, als es gerade für uns von besonderem Interesse wäre, die ersten Schritte des neuentstandenen Unternehmens zu verfolgen. Soviel ist aber gewiß, daß auch diese ersten Schritte mindestens zu großen Hoffnungen berechtigen mußten, denn schon in dem Jahresberichte pro 1861 stehen wir vor der vollendeten Thatsache, daß die Gesellschaft für nothwendig befunden hat, ihr Capital durch Emittirung von 175 neuen Actien um 875.000 Frcs. zu vermehren. Obwohl der Geschäftsbericht*) über schlechte Verhältnisse klagt und insbesondere die damalige Krisis in der Levante hervorhebt, zeigt sich am Schlusse dennoch, daß das damals in Verwendung stehende Capital von nicht ganz zwei Millionen Francs außer der 5percentigen Verzinsung noch ein Benefice von mehr als 83.000 Frcs. eingebracht hat. Die einzelnen Etablissements rentirten mit 6 — 22 pCt.

---

*) Diejenigen Theile der drei letzten Jahresberichte, welche die eigentliche ziffermäßige Rechnungslegung enthalten, somit die wirklichen Resultate mittheilen, sowie die Bilanz der Gesellschaft vom 31. März 1864, sind im Anhange als Beilage III beigegeben.

Im Jahre 1862 war der Erfolg schon ein bedeutend günstigerer. Um größeren Anforderungen einzelner Häuser zu genügen, verband sich die Gesellschaft für einzelne Dotirungen mit der Export-Gesellschaft in St. Gallen, indem sie vorzugsweise betonte, es sei besser zusammenzugehen, als sich eine beiderseits schädliche Concurrenz zu machen. Das in diesem Jahre bereits auf 2,260.000 Frcs. angewachsene Capital brachte ein Benefice von 418.807 Frcs., außer den 5 pCt. Zinsen, so daß nach Auszahlung der 25pct. Tantièmen für Direction und Verwaltungsrath und nach Dotirung des Reservefonds noch über 10 pCt. Reingewinn blieb. Mehr als die Hälfte dieses Benefice blieb den Filialen als Capitals-Vermehrung.

Glänzend aber waren die Resultate des letzten Jahres 1863, obwohl gerade dieses Jahr mit Recht von den Berichtenden im Allgemeinen ein für Fabrikation und Handel nicht günstiges genannt wird. Auch hatten die Häuser der Gesellschaft überall mit großen Schwierigkeiten zu kämpfen; ja, sie wären wohl großentheils zu Grunde gegangen, wenn eben nicht die Capitalien der Gesellschaft ihnen zu rechter Zeit im ausgedehnten Maße zu Hilfe gekommen wären. Aber gerade, weil sie diese Hilfe hatten, florirten sie um so mehr, da ihnen das schlechte Jahr nichts anhaben konnte, und machten im Allgemeinen brillante Geschäfte.

Gearbeitet hat in diesem Jahre ein Capital von 2,635.000 Frcs. und es wurde damit außer den 5pct. Zinsen ein Benefice von mehr als 605.000 Frcs. erzielt, so daß nach Abzug der Tantièmen noch auf die Actie ein Betrag von 861·49 Frcs. kam, somit im Ganzen mit dem 5pct. Capitalzins 1111·49 Frcs. oder 22 pCt. Rente.

Es hat sich übrigens die Nothwendigkeit einer neuerlichen Capitals-Vermehrung herausgestellt, welche auch wirklich im Laufe des gegenwärtigen Jahres durch Ausgabe von 223 Stück neuer Actien bewerkstelligt wird. Der Emissionspreis aller dieser neuen Actien ist 7000 Frcs., wovon der volle Betrag des Agios mit 2000 Frcs. dem Reserve-Conto zugetheilt wird, der damit die Höhe von 630.000 Frcs. erreicht.

Außerdem gelangte im laufenden Jahre eine andere Maßregel zur Durchführung, welche vorzüglich geeignet ist, die Rentabilität des Unternehmens darzuthun. Es wurde nämlich von den realisirten Beneficen immer ein großer Theil den Filialhäusern als Capitals-Vermehrnng belassen und der hiefür auf jede Actie entfallende Betrag als Guthaben in dem Actien-Gewinnconto vorgemerkt. Dieses Guthaben ist nun zu einer bedeutenden Höhe angewachsen und betrug am 31. December 1863 Frcs. 1997·74. Man hat nun beschlossen*), dieses Guthaben in ein Obligationen-Capital in der Art zu verwandeln, daß für je 1000 Frcs. Guthaben je eine auf diesen Betrag lautende frei verkäufliche Obligation an die Actien-Besitzer hinausgegeben werde und daß dieß zu wiederholen kommt, so oft das Guthaben eines Actien-Besitzers 1000 Frcs. erreicht. Es hat somit jetzt schon jeder Actien-Besitzer per Actie von 5000 Frcs. außer der 5pct. Verzinsung seit ihrem Bestande noch eine effective frei bewegliche Capitals-Vermehrung von 2000 Frcs. oder 40 pCt. der ursprünglichen Einlage und das nach Verlauf von kaum sieben Jahren.

---

*) Der dießbezügliche, zum Beschlusse erhobene detaillirte Antrag der Direction befindet sich als Beilage IV im Anhange.

Sie sehen also, meine Herren, daß die Principien, welche den Gründern vorgeschwebt haben, die vollkommen richtigen zu sein scheinen; das Unternehmen hat reichlichen Gewinn für sich selbst abgeworfen; aber bedenken Sie auch, welcher Gewinn im Allgemeinen geschaffen wurde, welcher Verkehr stattgehabt haben muß, um der Gesellschaft, welche nur das Capital dazu hergibt und das Ganze leitet, ohne selbst Geschäfte zu machen, solche Renten abzuwerfen! Die „Schweizerische Bankzeitung", welche der besprochenen Gesellschaft einen längeren Artikel widmet, spricht sich vollkommen richtig in folgender Weise aus:

„Werfen wir zum Schlusse unseres Berichtes einen Blick auf die Gesammtlage des Geschäftes, so erscheint uns die schweizerische Export-Gesellschaft unter allen großen Unternehmungen, an denen die Schweiz so reich ist, als eine der blühendsten. Wir dürfen hinzufügen, daß sie keine der unnützesten ist. Ohne Monopole und Subventionen leistet sie der heimischen Industrie so werthvolle Dienste, daß Niemand Ursache hat, den reichen Ertrag einer einsichtsvollen Thätigkeit zu mißgönnen, welche unausgesetzt ihr eigenes Interesse mit einer wohlwollenden Theilnahme für strebsame, der Unterstützung bedürftige Kräfte zu vereinbaren weiß."

Ich glaube, Jedermann wird mit diesen Worten vollkommen übereinstimmen und jeder Oesterreicher wird wünschen müssen, bald ähnliches von einem österreichischen Unternehmen sagen zu können. Sehen wir nun, in wie fern die Einrichtung dieser Gesellschaft für ein derartiges Unternehmen, welches sich bei uns bilden wollte, anwendbar wäre.

Die Frage, wie hoch das Capital sein müßte und wie es aufzubringen wäre, halte ich für eine zu specielle, als daß ihre Erörterung hier am Platze wäre; sie wird sich aber, glaube ich, ohne große Schwierigkeiten lösen lassen, sobald es sich um die wirkliche Gründung einer solchen Gesellschaft handelt. Vorzugsweise muß die Art des Geschäftsbetriebes und der für den Beginn vorgezeichnete Umfang desselben festgestellt werden.

Was die Art des Betriebes betrifft, so setze ich das Princip der Schweizer Gesellschaft, nämlich, mit Ausschluß eigener Handelsgeschäfte, blos Andere in die Möglichkeit des Betriebes zu versetzen, als Grundlage voraus. Was nun die zu gründenden Handelshäuser betrifft, so ist, glaube ich, bei uns besonderes Gewicht auf die inländischen Etablissements zu legen. Es war dieses in der Schweiz weniger nothwendig, und wurde auch, wie aus den Vorlagen hervorgeht, für nicht so vorzugsweise wichtig gehalten, weil erstens schon die Producenten auf Abnehmer ihrer in Vorrath vorhandenen Erzeugnisse sehnsüchtig warteten, und weil anderseits der Handel selbst als solcher in der Schweiz schon sehr ausgebildet war. Anders bei uns, wo eben die Production für den Export im großen Ganzen erst hervorgerufen werden muß, und wo es an eigentlichen Handelsunternehmungen fehlt, welche den Producenten die Last des Vertriebes abnehmen und zugleich genau wissen und angeben können, wie und was producirt werden müsse, um den vorgesteckten Zweck zu erfüllen. Es wären daher in den wichtigsten Industriebezirken durch Dotation Geschäftshäuser zu errichten, welche mit den im Auslande zu errichtenden Handelshäusern in Verbindung gebracht, alle Bedingungen zu erfüllen im Stande wären, welche die Production für den Export ermöglichen *). Sie hätten nach den passenden

*) Wie ich nachträglich erfahren, hat die schweizerische Gesellschaft in einer Zuschrift an das Triester-Comité über die Revoltella'sche Brochure ihre Filialen der

Mustern Bestellungen zu machen und dem Mangel an Betriebscapital so viel als möglich abzuhelfen. Ihre Aufgabe wäre es auch, über die Solidität in der Ausführung der bestellten Arbeit zu wachen und so dem österreichischen Erzeugnisse das für jedes Geschäft so nothwendige gute Renommée zu gründen und zu erhalten. Den ausländischen Etablissements bliebe es natürlich unbenommen, auch Waaren sowohl österreichischer als auch nicht österreichischer Erzeugung in Consignation zu übernehmen. Wir haben also allerdings in dieser Beziehung eine Schwierigkeit mehr als die Schweizer, allein eifriger und zweckmäßig wirkender Thätigkeit wird es wohl gelingen, diese Klippe zu überwinden.

Was den Umfang des Geschäftsbetriebes betrifft, so muß er sich natürlich in Hinsicht auf den Gegenstand, vorzugsweise auf Industrie-Producte beschränken, während er räumlich zunächst dasjenige Gebiet zu umfassen hätte, auf welchem wir am leichtesten concurriren können.

Es ist dieß der türkische Orient, über dessen Verhältnisse wir bereits ziemlich unterrichtet sind und wo wir eigentlich blos bereits Vorhandenes auszubilden haben. Von hier aus wird sich bei nur einigermaßen fortschreitender Entwicklung die Ausdehnung unseres Marktes naturgemäß vergrößern. Zunächst namentlich nach Persien und Caucasien, für welche Länder wir eine so ausgezeichnet günstige Lage haben, daß uns, wenn wir sie nur einmal ordentlich zu benützen verstehen, schwerlich Jemand mit Erfolg Stand halten kann. Wir haben eine fast gerade Wasserstraße aus dem Herzen der Monarchie bis an die Eingangsthore jener Machtgebiete. Uebrigens liegen diese Gebiete fast noch ganz brach und geben ein reiches Feld für gewinnreiche Thätigkeit. Fast eben so günstig stellen sich uns die Verhältnisse für den Süden Asiens, wenn einmal das großartige Unternehmen des Suez-Canals vollendet sein wird. Auf diesen Umstand weist auch schon Herr von Revoltella hin, indem er hervorhebt, daß von Triest der Weg nach Bombay über das Cap der guten Hoffnung 13.000, über Suez nur 4200 Seemeilen betrage. Triest gewinnt daher durch die Vollendung des Suez-Canals 8800 Seemeilen, folglich zwei Drittel des Weges, während für England die Distanz-Verringerung nur zwei Fünftel des Weges betragen wird. Allein alles das muß sich naturgemäß entwickeln und die bloße Aussendung von Fachmännern oder Aufstellung von Consuln wird den Export dahin nicht herbeiführen.

Es ist dann nur die Aufgabe der Gesellschaft, die Orte richtig zu bestimmen, an welchen Etablissements zu gründen wären. Am besten wird es jedenfalls sein, solche Orte zu wählen, an welchen der directe Verkehr mit den Industrie-Staaten überhaupt noch ein geringerer ist, welche aber allerdings durch ihre Lage geeignet erscheinen, einem lebhaften Verkehre als Mittelpunkt zu dienen. Ich hebe beispielsweise an der Nordküste von Klein-Asien, welches Gebiet mir vom ganzen Orient am bekanntesten ist, Trapezunt und Samsun hervor, und es findet sich überhaupt gerade an der kleinasiatischen und wohl auch an der syrischen Küste eine verhältnißmäßig große Zahl von Orten, welche sich in ähnlichen Verhältnissen befinden.

Als besondere Schwierigkeit bei der Lösung ihrer Aufgabe bezeichnet

---

Benützung österreichischer Exporteure angeboten. Es entstiele durch diesen ungemein günstigen Umstand für den Beginn die Sorge wegen Gründung auswärtiger Filialen.

die Direction der schweizerischen Gesellschaft die richtige Wahl der Persönlichkeit. Es ist dieß allerdings eine Frage, welche auch bei uns, ja vielleicht noch mehr als in der Schweiz, große Schwierigkeiten bietet. Allein ich kann mir nicht denken, daß es bei uns ganz an kaufmännischen Intelligenzen unter den minder bemittelten jungen Leuten fehlen sollte; es würde sich also nur darum handeln, sie zu suchen und zu finden, und ich glaube sogar, es gibt deren in mehr als genügender Anzahl. Ich erinnere mich beispielsweise während meines Aufenthaltes in Constantinopel häufig mit einem jungen österreichischen Handels-Reisenden zusammengetroffen zu sein, der die gesammten Verhältnisse sowohl des österreichischen als auch besonders des türkischen und ägyptischen Marktes aus eigener Anschauung genau kannte und gewiß in jeder Hinsicht vollkommen geeignet wäre, die Leitung eines Filial-Etablissements zu übernehmen. Ich habe leider seitdem gar nichts mehr von ihm gehört, aber ich denke, er wird wohl nicht der Einzige in seiner Art gewesen sein und es würde sich wohl noch eine ziemliche Anzahl mehr oder weniger gleich geeigneter Persönlichkeiten finden lassen.

Was die möglichen Erfolge einer solchen Gesellschaft betrifft, so muß ich allerdings gestehen, daß ich nicht glaube, daß sie unter den dermaligen Verhältnissen gleich im Beginne ihrer Wirksamkeit bedeutende Dividenden abwerfen würde; allein die Geschichte der Schweizer Gesellschaft zeigt deutlich, in wie raschen Progressionen die Gedeihlichkeit eines solchen Unternehmens fortschreitet, sobald es einmal festen Fuß gefaßt hat und in das Stadium einer höheren Entwickelung getreten ist. Und ganz vom rein geschäftlichen Standpunkte aus betrachtet, ist es mit Sicherheit vorauszusetzen, daß die spätere Rentabilität des Unternehmens reichlich die etwaigen Verluste in seinem Beginne ersetzen wird.

Das zunächst Wichtigste, das Nothwendigste, um in unseren Verhältnissen den erwünschten Umschwung hervorzubringen, ist aber, daß man nicht blos die Richtigkeit einer Idee erkenne und ihre Fruchtbarkeit an anderen Orten anstaune, sondern daß man auch wirklich etwas thue. Worte und ewig wieder Worte bringen niemals Nutzen, wenn sie nicht im Stande sind, eine That in's Leben zu rufen. Und es wäre doch wirklich Zeit, daß man endlich etwas thue, und man braucht sich ja nur zu ermannen und man dürfte eines günstigen Erfolges sicher sein.

Fehlt es uns denn an dem Materiale oder an Zielpunkten für Unternehmungen? Fehlt es etwa an Intelligenz, um sie zu gründen und sie mit Ehren und Gewinn durchzuführen? Fehlt es uns denn wirklich gar so sehr an Geld, daß man die nöthigen Fonds nicht aufbringen sollte, wo es sich um ein gemeinnütziges Unternehmen von den segensreichsten Folgen handelt, welches nebstbei auch für den Privat-Vortheil der Unternehmer nur höchst ersprießlich sein kann?!

Gewiß nicht! Es ist Alles da, und zwar in genügender Menge; es handelt sich nur darum, daß es sich zu gemeinsamem Wirken vereinige, und daß etwas Muth den Kitt der Vereinigung abgebe. Die anderen Länder haben ja auch einmal klein angefangen. England und Frankreich und die Schweiz sind ja auch nicht schon mit dem fertigen Exporte auf die Welt gekommen, aber ein thätiges Streben, ein kräftiges Ringen hat ihnen zu der glänzenden Stellung emporgeholfen, die sie jetzt einnehmen.

Möge endlich auch auf dem Gebiete der volkswirthschaftlichen und insbesondere commerciellen Entwickelung nachwirkungsvoll das Wort erklingen, das der Dichter vor einem halben Jahrhundert gesungen:

„Auf, gewalt'ges Oesterreich!
Vorwärts! thu's den Andern gleich!
Vorwärts!"

Beilage I.

Statuten der schweizerischen Export-Gesellschaft

(Société D'Exportation Suisse)

in Zürich.

I. Wirkungskreis und Sitz der Gesellschaft.

§. 1. Die schweizerische Export-Gesellschaft hat den Zweck, die Vermittlung des Absatzes schweizerischer Industrie-Erzeugnisse auf fremden, namentlich überseeischen Märkten zu befördern.

Zu diesem Ende beabsichtigt sie die Bildung und Aussendung fachkundiger junger Leute und die Gründung eigener Häuser auf auswärtigen Plätzen.

§. 2. Die Gesellschaft hat ihren Sitz und Gerichtsstand in Zürich.

II. Gründung der Gesellschaft — Gesellschafts-Capital — Actien.

§. 3. Die Gesellschaft wird mit einem in 300 Actien von je 5000 Francs eingetheilten Capital von $1^1/_2$ Million Francs gegründet.

Die Gründer der Gesellschaft sind die Herren:

J. J. Bänziger u. Comp. in St. Gallen	Frcs.	50.000
Heinrich Fierz in Zürich	„	100.000
Johannes Hagenbuch in Zürich	„	100.000
Honegger, Pirjantz u. Comp. in Constantinopel	„	100.000
Hüni Stettler in Horgen	„	100.000
Johannes Hürlimann in Richtersweil	„	100.000
Bart Jenni u. Comp. in Ennenda	„	100.000
Heinrich Meyer in Brugg	„	50.000
J. R. Raschle u. Comp. in Wattweil	„	100.000
A. Rieter-Rothpletz, vom Hause J. Ziegler u. Comp. in Winterthur	„	100.000
J. Rüegg-Raschle in Zürich	„	50.000
Joh. Stapfer Söhne in Horgen	„	50.000
Die schweizerische Creditanstalt in Zürich . .	„	500.000

§. 4. Das Gesellschafts-Capital kann durch Beschluß des Verwaltungsrathes (§. 16 u. f.) nach Bedürfniß successive bis auf 1000 Actien oder fünf Millionen Francs vermehrt werden. Die Gründer der Gesellschaft oder deren Erben haben im Verhältniß ihrer ursprünglichen Betheiligung (§. 3) das Vorrecht auf die Uebernahme der Hälfte der weiter zu emittirenden Actien.

§. 5. Zehn Procent des von den Gründern der Gesellschaft übernommenen Capitals sind sofort einzuzahlen. Die weiteren Einzahlungen geschehen auf Anordnung des Verwaltungsrathes hin, und sollen jeweilen wenigstens vier Wochen vorher den Actionären durch Circulare bekannt gemacht werden.

§. 6. Für die Einzahlungen werden auf den Namen lautende Interims-Bescheinigungen ausgestellt. Auf verspätete Einzahlungen sind 6 Procent als Verzugszins zu vergüten.

§. 7. Die voll eingezahlten Actien werden auf den Namen des Unterzeichners ausgefertigt. Sie sind verkäuflich. Jeder Verkauf ist zum Behufe der Controllirung der Direction anzuzeigen und von dieser zu visiren.

III. Organe der Gesellschaft.

1. Die General-Versammlung.

§. 8. Die General-Versammlung vertritt die Gesammtheit der Actionäre. Sie wird in Zürich abgehalten und zwar ordentlicher Weise jährlich einmal spätestens im Monat Juni; außerordentlicher Weise auf Veranstaltung des Verwaltungsrathes oder der Direction hin, oder auf Verlangen der Repräsentanten des vierten Theiles des Gesellschafts-Capitals.

§. 9. Die Einladung zu einer General-Versammlung ist wenigstens vier Wochen vor dem Versammlungstage zu erlassen. Die Gegenstände, welche darin zur Verhandlung kommen sollen, sind in der Einladung in Kürze zu bezeichnen.

§. 10. Einer der Directoren oder auf ihre Veranlassung hin ein Mitglied des Verwaltungsrathes führt den Vorsitz in der General-Versammlung und überträgt die Abfassung des Protocolls einem Secretär.

Die Stimmenzähler werden von der General-Versammlung aus der Zahl der Anwesenden gewählt. Sie überwachen die Führung des Protocolls und unterzeichnen dasselbe.

§. 11. Jede Actie berechtigt den Inhaber zu Einer Stimme. Ein Actionär kann sich durch einen andern Actionär vertreten lassen, doch darf Niemand mehr als 20 Stimmen für Andere abgeben.

§. 12. In der General-Versammlung entscheidet die Mehrheit der abgegebenen Stimmen. Der Präsident ist stimmberechtigt; bei Stimmengleichheit gibt derselbe den Ausschlag.

Die Versammlung ist beschlußfähig, wenn der vierte Theil der Actionäre repräsentirt ist. Kommt eine General-Versammlung in beschlußfähiger Zusammensetzung nicht zu Stande, so wird sofort der Zusammentritt einer neuen General-Versammlung ausgeschrieben (§. 9), die dann gültig verhandeln kann, auch wenn nicht der vierte Theil der Actionäre vertreten sein sollte. Abänderung der Statuten oder Auflösung der Anstalt bedarf der Zustimmung von zwei Drittheilen sämmtlicher Actienstimmen.

§. 13. Die Gegenstände, welche in den General-Versammlungen erledigt werden müssen, sind:

a) Der jährlich zu erstattende Geschäftsbericht der Directionen;
b) die Prüfung und Abnahme der Jahresrechnung auf Grundlage des Berichtes und Antrages der zu diesem Behufe jedes Jahr von der General-Versammlung zu ernennenden Rechnungs-Revisoren;
c) die Festsetzung der Dividende;
d) Abänderungen der Statuten;
e) die Auflösung der Anstalt;
f) die Wahl der Mitglieder des Verwaltungsrathes (§. 20).

§. 14. Kein Beschluß kann gefaßt werden, wenn nicht ein Antrag des Verwaltungsrathes über den betreffenden Gegenstand vorliegt.

Anträge, welche von einem Actionär erst in der General-Versammlung gestellt werden, bleiben daher bis zur nächsten Sitzung verschoben, wenn nicht der Verwaltungsrath mit der sofortigen Behandlung derselben einverstanden ist.

§. 15. Kein Beschluß kann nachträglich wegen angeblich mangelnder Legitimation der Stimmgeber angefochten werden.

2. Der Verwaltungsrath.

§. 16. Der Verwaltungsrath besteht aus 12 Mitgliedern und den beiden Directoren und wählt den Präsidenten aus seiner Mitte für die Dauer eines Jahres.

§. 17. Bis zur ordentlichen General-Versammlung des Jahres 1869 besteht der Verwaltungsrath aus zwei Mitgliedern, welche der Verwaltungsrath der schweizerischen Creditanstalt in Zürich bezeichnet, und aus den Herren:

J. J. Bänziger-König, vom Hause J. J. Bänziger u. Comp.; J. H. Fierz, vom Hause Fierz; B. F. Fischer, vom Hause Heinrich Meyer; J. Hagenbuch; J. Honegger, vom Hause Honegger, Pirjantz u. Comp.; Hüni-Stettler; Hürlimann-Zürcher, vom Hause Jos. Hürlimann; Daniel Jenni, vom Hause Bart, Jenni u. Comp.; J. Lanz, vom Hause J. R. Raschle u. Comp.; Adolph Rieter-Rothpletz, vom Hause J. Ziegler u. Comp.; J. J. Rüegg-Raschle, vom Hause Heinrich Fierz; H. Stapfer, vom Hause J. Stapfer Söhne.

Im Verhinderungsfalle können sich diese Herren durch einen Associé oder Procuraträger vertreten lassen.

§. 18. Mitglieder, welche in dieser ersten Periode ihre Entlassung nehmen oder sterben, werden von dem Verwaltungsrathe ersetzt. Doch können die erledigten Stellen offen gelassen werden, so lange nicht durch die eingetretenen Lücken die Zahl der Mitglieder unter sieben herabgesunken ist.

§. 19. Vom Jahre 1869 an steht die Wahl der Mitglieder des Verwaltungsrathes der General-Versammlung zu.

§. 20. Im Jahre 1869 treten vier, und in jedem der folgenden drei Jahre je drei, durch das Loos zu bezeichnende Mitglieder des Verwaltungsrathes aus. Sind auf diese Weise alle dreizehn Mitglieder des ersten Verwaltungsrathes ausgeschieden, so erfolgt hernach der jährliche Austritt von vier und beziehungsweise drei Mitgliedern des Verwaltungsrathes nach der Anciennetät.

Die Ausscheidenden können sofort wieder gewählt werden.

Mitglieder, welche außerordentlicher Weise in Folge von Todesfällen oder von Entlassungsgesuchen gewählt worden sind, treten in die Amtsdauer ihrer Vorgänger ein.

§. 21. Der Verwaltungsrath versammelt sich auf die Einladung der Direction oder auf Verlangen von vier Mitgliedern.

Die Einladungen sind — dringliche Fälle vorbehalten — jeweilen wenigstens 6 Tage vorher unter summarischer Bezeichnung der Berathungs-Gegenstände zu erlassen.

§. 22. Jedes Mitglied hat nur Eine Stimme.

Außer der Schweiz wohnende Mitglieder können sich durch einen Collegen vertreten lassen.

Niemand kann mehr als Eine Stellvertretung übernehmen.

§. 23. Der Verwaltungsrath ist beschlußfähig, wenn ein Director und vier andere Mitglieder anwesend sind.

Die Beschlüsse erfolgen nach einfacher Stimmenmehrheit. Bei Stimmengleichheit entscheidet der Präsident.

§. 24. Ueber die Verhandlungen des Verwaltungsrathes wird ein Protocoll geführt.

§. 25. Dem Verwaltungsrathe liegen folgende Geschäfte ob:

a) Die Wahl der Directoren und die Feststellung ihrer Attribute (§. 28 u. f.);
b) die Prüfung und Genehmigung der mit den Geranten der Filialhäuser abzuschließenden Verträge;
c) die Wahl der Geranten und die Aufstellung der Instructionen für dieselben;
d) die Begründung von neuen oder die Erweiterung von bereits bestehenden Unternehmungen, welche die Grenzen des regelmäßigen Verkehrs überschreiten;
e) die Stellung der Anträge, betreffend alle Angelegenheiten, welche an die General-Versammlung gehören.

Der Verwaltungsrath läßt sich von der Direction von Zeit zu Zeit über den Gang der Geschäfte Bericht erstatten. Er wählt jedes Jahr eine Commission von zwei Mitgliedern, welcher jeder Zeit die Bücher der Gesellschaft offen stehen.

§. 26. Die Verwaltungsräthe empfangen für ihre Mühewaltung eine Tantième von 5 pCt. des Reinertrages (§. 38).

§. 27. Niemand kann im Verwaltungsrathe functioniren, wenn nicht entweder er selbst oder sein Mandant im Besitze von wenigstens zehn Actien sich befindet.

3. Die Directoren.

§. 28. Die Geschäfte der Anstalt werden, gemäß den vom Verwaltungsrathe aufzustellenden Anweisungen, von zwei Directoren oder, wenn sie verhindert sind, von einem Stellvertreter derselben besorgt. Sie allein haben die Unterschrift.

§. 29. Die Wahl der Directoren und des Stellvertreters steht dem Verwaltungsrathe zu.

Bis zu der ordentlichen General-Versammlung des Jahres 1869 functioniren die Herren: J. H. Fierz, Nationalrath, und J. J. Rüegg-Raschle als Directoren.

Nach Ablauf dieser Zeit, sowie wenn in Folge eines Entlassungsgesuches oder eines Todesfalles eine dieser Stellen neu zu besetzen wäre, wird der Verwaltungsrath die Amtsdauer, die Befugnisse und den Gehalt des neu zu wählenden Directors durch Beschluß oder Vertrag näher bestimmen.

§. 30. Jeder Director muß wenigstens mit zehn Actien bei dem Unternehmen betheiligt sein.

§. 31. Die Directoren handeln collegialisch. Es liegt ihnen die Besorgung der sämmtlichen Geschäfte und die Wahrung aller Interessen der Gesellschaft ob. Insbesondere sind sie gehalten:

a) Die Gründung der Filialhäuser vorzubereiten und zu beantragen;
b) die Verträge und Instructionen für die Anstellung und die Geschäftsführung der Geranten und ihres Hilfspersonals zu entwerfen;
c) für die Wahl der Geranten einen Vorschlag zu machen und deren Gehilfen und Angestellte selbst zu ernennen;
d) mit den Filialhäusern eine regelmäßige, theils officielle, theils confidentielle Correspondenz zu unterhalten und deren Geranten zu überwachen;
e) die Führung der Bücher und Rechnungen der Gesellschaft auf's Sorgfältigste zu beaufsichtigen;
f) die Jahresrechnung und den jährlichen Geschäftsbericht abzufassen und darin den Gesammtverkehr der Gesellschaft klar und übersichtlich darzustellen;
g) die von dem Verwaltungsrathe zu fassenden Beschlüsse vorzubereiten;
h) den Verwaltungsrath zu versammeln, so oft es die Geschäfte erheischen.

§. 32. Die beiden Directoren erhalten zusammen als Entschädigung anstatt einer fixen Besoldung 20 Procent des jährlichen Reingewinnes (§. 38). Reisespesen und andere Unkosten, welche sie im Interesse der Gesellschaft zu bestreiten haben, werden ihnen besonders vergütet.

IV. Filialhäuser.

§. 33. Der Antheil, welcher der Gesellschaft von dem Reingewinne der Filialhäuser zukommen soll, wird bei Gründung derselben durch Vertrag bestimmt.

§. 34. Die Filialhäuser haben sich hauptsächlich mit Commissions-Geschäften (Verkauf von Manufacturen und Einkauf von Rohstoffen) zu befassen.

Größere Geschäfte auf eigene Rechnung dürfen nur mit Bewilligung der Direction unternommen werden.

§. 35. Jedem Filialhause soll in der Regel ein Gerant und ein Beigeordneter als Stellvertreter vorstehen. Ob nur der Erstere oder ob Beide die Unterschrift haben und wie sie mit Hinsicht auf Besoldung und Antheil am Reingewinne gestellt werden sollen, bleibt der Direction zu bestimmen überlassen.

§. 36. Jeder Gerant oder Stellvertreter muß wenigstens Eine Actie der Gesellschaft besitzen.

V. Bilanz — Dividende — Reservefond.

§. 37. Die Jahresabschlüsse der einzelnen Filialhäuser sollen in der Regel auf den 31. December stattfinden.

Die Hauptbilanz, die ebenfalls auf diesen Zeitpunkt zu stellen ist, wird der ordentlichen General-Versammlung (§. 8) vorgelegt.

§. 38. Der Ueberschuß der Activa, welcher sich ergibt, nachdem sämmtliche Ausgaben bestritten und 5 Procent Zins von dem Gesellschaftscapital an die Actionäre bezahlt worden sind, bildet den Reingewinn; er wird verwendet, wie folgt:

a) 20 Procent fallen der Direction zu (§. 32);
b) 5 Procent erhält der Verwaltungsrath (§. 26);
c) 5 Procent vom Rest werden dem Reserveconto gutgeschrieben.

Was übrig bleibt, wird entweder als Dividende unter die Actionäre vertheilt oder denselben gutgeschrieben.

§. 39. Der Zins von 5 Procent wird den Actionären spätestens Ende März ausbezahlt. Der Zeitpunkt der Vertheilung der Dividende wird durch den Verwaltungsrath festgesetzt.

§. 40. Die Zinsen des Reservefondes werden demselben gutgeschrieben.

Der Fond dient zur Deckung allfälliger Verluste und zu Vorschüssen für junge Leute, welche für den Dienst der Gesellschaft gebildet wurden.

§. 41. Wenn der Reservefond zur Deckung von Verlusten, welche den Gewinn übersteigen, in Anspruch genommen wird, fällt jede Dividende so lange weg, bis der Reservefond wieder zu derjenigen Höhe angewachsen ist, welche er bereits erreicht hatte.

§. 42. Wenn der Reservefond die Höhe von 20 Procent des Actien-Capitals erreicht hat, wird derselbe nicht mehr dotirt.

VI. Auflösung und Liquidation.

§. 43. Wenn ein Filialhaus das halbe Commanditen-Capital einbüßt, so soll der Verwaltungsrath die Frage der Liquidation desselben in Berathung ziehen.

Falls das halbe Gesellschafts-Capital bei den verschiedenen Filialhäusern verloren gehen sollte, so wird die Frage der Auflösung und Liquidation der Gesellschaft von dem Verwaltungsrathe der General-Versammlung vorgelegt.

VII. Schlichtung von Streitigkeiten.

§. 44. Alle in Angelegenheiten der Gesellschaft sich ergebenden Streitigkeiten zwischen den Actionären oder zwischen den Actionären und den Organen der Gesellschaft, oder zwischen den Gesellschafts-Behörden oder ihren Mitgliedern werden durch Schiedsrichter beurtheilt. Jede Partei wählt zwei Schiedsrichter, diese bezeichnen den Obmann. Wenn sie sich nicht verständigen können, wird der Präsident des Bezirksgerichtes Zürich ersucht, den Obmann zu wählen.

Das Verfahren des Schiedsgerichtes ist formlos. Sein Ausspruch kann nicht angefochten werden.

Im Jahre 1861 erhielten diese Statuten folgende Zusätze, und zwar:

a) Zu §. 38 lit. c.:

„Jedoch darf in günstigen Jahren die dem Reserve-Conto zuzuschreibende Summe bis auf 3 Procent vom Actien-Capital gebracht werden."

b) Zu §. 41:
„Auch hat die Direction und der Verwaltungsrath so lange keinen Anspruch auf Tantième.

Beilage II.

Schreiben der Direction der schweizerischen Export-Gesellschaft an das schweiz. Handels- und Zoll-Departement in Bern.

Hochgeachtete Herren!

Ihre verehrliche Zuschrift vom 14. d. gibt uns Kenntniß von einem an Sie gelangten Ansuchen der großh. badischen Gesandtschaft um Auskunft über die in der Schweiz bestehenden Export-Gesellschaften, mit besonderer Hinweisung auch auf unsere Gesellschaft, zum Zweck der Prüfung der Frage, ob zur Beförderung des badischen Ausfuhrhandels nicht auf die Gründung derartiger Gesellschaften hingewirkt werden sollte.

Wir tragen um so weniger Bedenken, Ihnen, hochgeachtete Herren, zu Handen benannter Gesandtschaft die gewünschte Auskunft über unser Unternehmen zu ertheilen, als wir von der Ansicht ausgehen, das Entstehen neuer derartiger Gesellschaften werde auf die Ausdehnung der Industrie im Allgemeinen nur günstig einwirken und bei Annahme gleicher Grundsätze es möglich werden, ein Zusammenwirken zu erzielen, das auf das Gedeihen der beiderseitigen Etablissements den heilsamsten Einfluß üben und den gleichartigen Interessen großen Vorschub leisten müßte.

Manche Versuche auf diesem Felde haben, so weit dieß die Schweiz betrifft, schon stattgefunden und wenn nur einzelne wenige Unternehmen sich der gewünschten Prosperität erfreuen, so liegen die Ursachen nicht sowohl an dem vorgesteckten Ziele, als vielmehr an den für die Ausführung gewählten Wegen und Mitteln.

So z. B. befinden sich, so viel uns bekannt, die kurz nach der Gründung unserer Gesellschaft entstandene Union horlogère und Compagnie neuchâteloise d'Exportation, erstere in Liquidation und letztere in ein Comptoir d'escompte umgewandelt, sowie auch die noch später kreirte bernische Export-Gesellschaft zu existiren aufgehört hat.

Die Gründe liegen wohl darin, daß diese Gesellschaften entweder zu viel oder zu wenig unternahmen, d. h. theils nur einen einzigen Waarenartikel betrieben, oder aber das ganze große Waarengeschäft in ihren Händen concentriren wollten.

Der Gedanke, auf dem die Organisation unserer Gesellschaft beruht, vermeidet diese Klippen, indem den von uns gegründeten Häusern das möglichst größte Maß von Freiheit und Selbstthätigkeit, namentlich in Beziehung auf die Richtung ihrer Geschäftsthätigkeit eingeräumt und nur das absolut Nothwendigste concentrirt wird.

Wir wollen nun versuchen, diese bei uns durchgeführte, mit schönen Erfolgen begleitete Organisation näher zu zeichnen.

Der Zweck unserer Gesellschaft ist, wie die beiliegenden Statuten es im Eingange sagen, die Beförderung des Absatzes schweizerischer Industrie-Erzeugnisse auf entfernten auswärtigen Märkten, die damit verbundene Gründung schweizerischer Handelshäuser im Auslande, die Aussendung tüchtiger Kaufleute und die Heranbildung junger Kräfte.

Bei der Wahl der zu besetzenden außereuropäischen Plätze fällt neben der zu erwartenden oder schon bevorstehenden Bedeutung derselben namentlich in Betracht, ob dort der Absatz der Schweizer-Artikel bereits in genügender Weise besorgt werde oder nicht, während unsere europäischen Etablissements den Einkauf der Manufacturen und den Verkauf der importirten Producte erleichtern sollen.

Es ist nämlich bei den mit einem ausländischen Etablissemente verbundenen hohen Spesen nicht möglich, sich auf schweizerische Erzeugnisse allein zu beschränken, sondern die Haupt-Industrie-Producte Europa's müssen vereinigt werden, um den erforderlichen Umsatz zur Deckung dieser hohen Spesen zu erzielen. Dann ist es auf manchen entfernten Märkten oft geradezu eine Unmöglichkeit, den Rückfluß der Gelder auf eine andere Weise zu bewerkstelligen, als durch Versendung dortiger Landesproducte.

In der Aufgabe unserer europäischen Etablissements liegt es nun, in diesen beiden Richtungen den außereuropäischen in die Hände zu arbeiten und sie zu unterstützen, wobei überhaupt darauf gesehen wird, daß die Häuser der schweizerischen Export-Gesellschaft unter sich einen intimen und regen Geschäftsverkehr unterhalten.

Die Gesellschaft beschäftigt sich nicht selbst mit dem Waarengeschäft, dessen Betrieb sie ausschließlich ihren Etablissementen überläßt; sie sorgt nur in geeigneter Weise dafür, Letzteren genügende Alimentation zuzuweisen. Dagegen liefert sie die zum Betriebe der Geschäfte nöthigen Capitalien und bezieht dafür den gewöhnlichen Geldzins — ist zudem an Gewinn und Verlust betheiligt.

Ergibt sich Gewinn, so kommt nur ein Theil desselben zur Auszahlung, der andere Theil bleibt den Geschäften als Capitals-Vermehrung.

Eigene Fonds werden von den Geschäftsführern in der Regel keine verlangt; besitzen sie welche, desto besser; sonst beruht die Sicherheit der ihnen anvertrauten Capitalien nur in den Garantieen, die ihre Persönlichkeit bietet.

Wir betrachten das Capitel der Wahl der Geschäftsführer als die wichtigste und schwierigste Aufgabe.

Für alle unsere Etablissements soll das Commissions-Geschäft in Waaren das Hauptaugenmerk bilden und Geschäfte auf eigene Rechnung nur in zweiter Linie in Betracht fallen. Von Speculationen im eigentlichen Sinne des Wortes haben sie sich gänzlich ferne zu halten.

Die Chefs eines jeden Etablissements werden durch die Gesellschaft ernannt; sie reservirt sich auch den nöthigen Einfluß auf die Anstellung und Besoldung des Personals eines jeden Geschäftes, um auf diese Weise die Heranbildung junger tüchtiger Kräfte überwachen und befördern zu können.

Die Verhältnisse zwischen der Gesellschaft und ihren Etablissements reguliren sich durch, bei Gründung derselben auf eine gewisse Anzahl von Jahren abgeschlossene Verträge.

In Europa hat die Gesellschaft gegenwärtig fünf Plätze besetzt; vier durch Stammhäuser und einen durch die Filiale eines dieser Häuser.

Außerhalb Europa besitzt sie sieben Etablissements nebst drei von denselben abhängigen Filialen.

Auf die innere Organisation der Gesellschaft übergehend, so wird die eigentliche Leitung der Geschäfte von zwei Directoren besorgt, die keinerlei Gehalt oder Taggelder, dagegen aber, nach Abzug der Spesen und der Geldzinse, jeder 10 pCt. des Netto-Gewinnes beziehen.

Ein Verwaltungsrath von zwölf Mitgliedern steht über der Direction, der einberufen wird, wenn Geschäfte vorliegen, die nach den Statuten in seine Competenz fallen, oder wenn die Direction es sonst für nothwendig erachtet.

Das Gesellschafts-Capital besteht gegenwärtig aus 527 ausgegebenen und voll eingezahlten Actien zu Fr. 5000 jede. Dann besitzt sie bei ihren Etablissements Guthaben an angesammeltem Gewinn nebst einem Reservefond. Die Actien befinden sich zum größten Theil in den Händen der Gründer der Gesellschaft und wurden seiner Zeit absichtlich auf Fr. 5000 gestellt, um sie vom Börsenmarkt fern zu halten.

Wir sind nicht nur zu jeder weiteren Auskunft, die allfällig gewünscht werden könnte, gerne bereit, sondern anerbieten uns auch, ähnlichen Gesellschaften, die sich etwa bilden könnten, in entgegenkommendster Weise die Hand zu reichen und ein freundschaftliches Zusammenwirken nach allen unseren Kräften zu befördern. Schon wiederholt haben wir durch befreundete Häuser auf die Gründung derartiger Unternehmungen in unseren Nachbarländern hinzuwirken gesucht, allein man antwortete uns stets, es fehle dort an tüchtig herangebildeten jungen Kaufleuten, die man mit solchen Missionen nach dem Auslande betrauen könnte. Dank den guten Schulen ist dies bei uns in der Schweiz nicht der Fall.

Genehmigen ꝛc.

Zürich, den 21. August 1864.

Beilage III.

Auszüge aus den Geschäftsberichten der Direction an die Actionäre der schweizerischen Export-Gesellschaft.

Für das Jahr 1861.

Laut beigefügter Bilanz stellt sich nun für das verflossene Jahr ein Gesammt-Benefice von Fr. 83.256·08 heraus; unser Capital hat also außer dem ausbezahlten fünfprocentigen Zins noch einen Ertrag von circa $4^3/_{10}$ % gebracht. Von diesem Benefice verbleiben unseren Filialen Fr. 22.598·45 ihren Verträgen nach in ihren Geschäften als Capitals-Vermehrung, und schreiben wir diese unseren Actionären pro Rata ihrer Betheiligungen gut.

Von dem Uebereſt, betragend ..... Fr. 60.657·63
fallen nach den Statuten
a) an die Direction 20 % von dem Geſammt-Benefice mit..... Fr. 16.651·—
b) desgleichen an den Verwaltungsrath 5 % mit ..... „ 4.162·75
dann wünſchen wir, gleich dem vorigen Jahre, den Reſervefond zu dotiren mit ..... „ 30.000·—
„ 50.813·75
Verbleiben noch Fr. 9.843·88
welche wir vorſchlagen, des geringfügigen Betrages für den Einzelnen wegen, unvertheilt auf Gewinn- und Verluſt-Conto vorzutragen.

Für das Jahr 1862.

Laut beiliegender Bilanz ſtellt ſich für das verfloſſene Jahr ein Geſammt-Benefice heraus von ..... Fr. 418.807·72
Davon haben wir unſeren Filialen als Capitals-Vermehrung zu belaſſen ..... „ 231.110·54
Bleiben zur Vertheilung Fr. 187.697·18
Hievon gehen zunächſt ab:
20 % von Fr. 402.848·49 Tantième für die Direction ..... Fr. 80.569·60
5 % für den Verwaltungsrath..... „ 20.142·40
Dann wünſchen wir auf den Reſerve-Conto zu tragen:
3 % vom Actien-Capital..... „ 79.000·—
„ 179.712·—
Verbleiben Fr. 7.985·18

Für das Jahr 1863.

Der Geſammtgewinn erreicht die Höhe von ..... Fr. 605.343·39
Hievon ſind abzuziehen:
20 % Tantième der Direction ..... Fr. 121.068·67
5 % Tantième des Verwaltungsrathes „ 30.267·56
„ 151.335·83
Bleiben zu vertheilen Fr. 454.007·56
Auf 527 Stück Actien trifft es demnach jeder Actie Fr. 861·49.
Das Guthaben jeder Actie auf dem Actien-Gewinn-Conto beläuft ſich alſo auf: Saldo vom Jahre 1862 ..... Fr. 1136·25
Hiezu obige ..... „ 861·49
Guthaben auf 31. December 1863 ... Fr. 1997·74

In annähernder Ausgleichung dieſes Betrages werden im Verlaufe des Sommers 1864 den Actienbeſitzern für jede Actie zwei Obligationen von je Fr. 1000, mit Zinscoupons pro 1864 à Fr. 50 pr. Stück ausgehändigt werden.

Wir machen hiebei aufmerksam, daß der größere Theil der den Actien zu Gute kommenden Gewinnquote von Fr. 861·49 nicht liquides Capital ist, sondern bis zu zwei Drittheilen den Etablissements, laut den bestehenden Verträgen, als Capitals-Vermehrung verbleibt. Wenn demnach dieses Jahr keine Baarauszahlung von Dividenden stattfindet, so compensirt sich dieß reichlich durch die Abzahlung von Fr. 2000 pr. Actie vermittelst unserer Obligationen.

Die dießjährige Rente einer Actie der Export-Gesellschaft stellt sich wie folgt:

Bezahlter Zins pro 31. März Fr. 5000 à 5 %	Fr.	250·—
Gewinn pro 1863	„	861·49
Im Ganzen	Fr.	1111·49

oder 22 % pr. Actie.

Bilanz vom 31. März 1864.

A. Activa.

1. Capital-Betheiligung und Guthaben an nicht verfügbarem Gewinn bei sämmtlichen Etablissements...	Fr.	3,628.874·—
2. Guthaben in Conto-Corrent	„	506.373·36
3. Wechsel im Portefeuille und Baarschaft	„	65.295·20
4. Mobilien	„	800·—
Summa	Fr.	4,201.342·56

B. Passiva.

1. 527 Actien à Fr. 5000	Fr.	2,635.000·—
2. Actien-Gewinn-Conto	„	951.939·95
3. Gewinn- und Verlust-Conto	„	260.215·99
4. Reserve-Conto	„	193.921·68
5. Diverse Creditoren	„	160.264·94
Summa	Fr.	4,201.342·56

Bestand des Actien-Gewinn-Conto's.

Stand auf 1. Januar 1863	Fr.	439.516·54
Nachzahlung der Actien B	„	167.296·01
Gewinn pro 1863 auf diesem Conto.....	„	345.127·40
	Fr.	951.939·95

Gewinn-Ausweis.

Gewinn bei neun Etablissements.....	Fr.	588.617·05
Ueberschuß auf Zinsen-Conto	„	23.915·27
„ „ Wechsel-Conto	„	3.066·27
	Fr.	615.598·59
Ab:		
Geschäftskosten und Diversi	„	10.255·20
Netto-Gewinn	Fr.	605.343·39

Beilage IV.

Antrag der Direction der schweizerischen Export-Gesellschaft betreffs Umwandlung des realisirten Gewinnes in ein Obligationen-Capital.

Der Verwaltungsrath wolle beschließen:

1. Es seien Obligationen im Betrage von drei Millionen Francs auszustellen, rückzahlbar in 15 Jahren, vom 1. Januar 1864 an gerechnet, verzinslich am 31. December jedes Jahr zu 5 Procent.
2. Die Hälfte dieser Emission, im Betrage von $1^1/_2$ Millionen Francs, sei zur Amortisation des Betreffnisses des Actien-Gewinn-Conto's am 31. December 1863 zu verwenden, unter Zurechnung der den neuen Actien überbundenen Einzahlungen auf diesem Conto.
3. Die restirenden Obligationen im Betrage von $1^1/_2$ Millionen Francs seien in das Portefeuille zu legen, um sie zu späterer Fortsetzung der Amortisation des Actien-Gewinn-Conto's zu benutzen, oder um sie auch, bei Bedürfniß und Convenienz, nach und nach auszugeben.
4. Der Betrag einer einzelnen Obligation sei auf 1000 Frcs. zu bestimmen und der entsprechende Zinscoupon demnach auf 50 Frcs.

Diese Anträge wurden vom Verwaltungsrathe genehmigt und sohin am 30. Juni l. J. durch die General-Versammlung der Actionäre sanctionirt.

Die Faßdauben-Fabrication in Ungarn und Slavonien.

Vortrag, gehalten in der Wochenversammlung vom 28. October 1864 vom Herrn Ingenieur **Carl Kohn**.

Das Tiefland Ungarns, welches blos an Eichenwaldungen allein über 840 Quadratmeilen besitzt, und noch die kroatischen und slavonischen Hochwaldungen von 125 Quadratmeilen hinzugerechnet, liefert die ungeheuren Quantitäten an Brennholz, Faßdauben, Eisenbahnschwellen und Schiffsholz, welches gegenwärtig in England den amerikanischen Hölzern eine bedeutende Concurrenz macht. Diese Waldungen decken gegenwärtig eine Gesammtfläche von 970.000 österr. Joch der schönsten geraden Eichenstämme von durchschnittlich 30 bis 65 Zoll Durchmesser.

Ich erwähne hier blos beispielsweise einiger Waldbesitzer, als Baron v. Hilleprand, Bernard Pollak jun., Baron Dittrich's Erben; so hat Baron Hilleprand Bálpo, einen mittleren Waldcomplex von 56.000 Joch im Flachland, Stieleichen als Hauptbestand durchgehends im schlagfähigen Alter von bedeutender Stärke und Höhendimension, welche Hölzer sich für

technische Zwecke besonders eignen; die genannten Firmen verschicken jährlich viele Millionen von Faßdauben, Werkhölzer, Laffettenhölzer und Eisenbahnschwellen.

Da es sich heute blos um die eigentliche Fabrication von Faßdauben handelt, so will ich einige Notizen über diesen scheinbar unbedeutenden, aber sehr bedeutungsvollen Export-Artikel in technischer Beziehung geben.

Zu Faßdauben für Flüssigkeitsfässer müssen durchgehends geradfaserige, feinjährige, gut spaltbare, astlose Hölzer verwendet werden. Nur Stämme, die im geschlossenen Flachland von allen vier Weltgegenden durch starke Bäume geschützt sind, sind hiezu verwendbar; jeder Stamm wird früher untersucht, ob ein solcher für Faßdauben tauglich ist; die Untersuchung ist sehr einfach, aber auch höchst interessant.

Hat man die Dimensionen ausgesucht, so wird vorerst die parallele Spaltbarkeit dadurch geprüft, daß man im Mittelstamm ein 3 Zoll langes, schmales Rindenstück bis zum Splint abhaut, sodann die Faser, welche am lebendigen Holz liegt, langsam herabzieht; schält sich diese nach gerade abwärts, so ist das Holz sicher geradlinig spaltbar; zieht sich aber diese Faser schraubenförmig nach links oder rechts, so ist mit Gewißheit zu bestimmen, daß dieser Baum in seiner frühen Jugend vom Wind nach verschiedenen Richtungen gebogen und gedreht wurde, und das Holz eines solchen, wenn auch astlosen Baumes ist für Faßdauben nicht verwendbar.

Ist auch der Baum auf seine Spaltbarkeit geprüft, so muß noch eine wichtige Probe vorgenommen werden, nämlich jene, ob der Stamm nicht kernhohl ist; es wird so ziemlich in der Mittelhöhe des Stammes ein Stück Rinde abgeschürft, auf entgegengesetzter Seite ebenfalls; mit dem Stumpfbeil dann auf den entblößten Stamm geschlagen, während der Beobachter auf die entgegengesetzte Seite das Ohr anlegt, — die Hohltöne lassen auf die Höhlungen des Stammes schließen.

Ist endlich der Stamm als brauchbar erkannt, so wird selber gefällt, in 36 bis 38 Zoll lange Stücke abgeschnitten und vom Daubenhauer eingetheilt. Ist der Stamm 30zöllig, so wird zuerst der Kern im Mittel mittelst einen Kreis von circa 8 Zoll bezeichnet, sodann der Splint, welcher auf jeder Seite des Durchmessers 3 Zoll wegnimmt, bezeichnet, so daß vom 30zölligen Stamm nur 16 Zoll als brauchbares Holz bleiben, welches dann in 1zöllige Dauben zerspaltet wird.

Die Dauben haben somit eine Länge von 36 bis 38 Zoll, 5 bis 6 Zoll Breite und 1 Zoll Dicke; die für die Böden bestimmten Stücke sind blos 2 Zoll dick.

Ein Mann macht täglich mit seinem äußerst einfachen Werkzeug, nämlich mit dem Breitbeil, 250 Stück Faßdauben in obiger Dimension. Für das Erzeugen von 1000 Stück bekommt ein solcher 10 fl. Oe. W., 1 Metzen Kukurutz, 10 Pfund Speck und 5 Pfund Salz. Für 1000 Stück solcher Dauben wird in Triest 170 fl. Oe. W. bezahlt.

So liefern z. B. die Waldungen von Baron Dittrich's Erben jährlich an 8 bis 10 Millionen Faßdauben nach Triest, die größtentheils für Bordeaux und Marseille bestimmt sind; während dem Krimkriege lieferten die Waldungen ebensoviel nach England für Ale-Export.

Es läßt sich wohl schließen, wieviel solche von den übrigen Herren Waldbesitzern, die noch weit ausgedehntere Waldungen daselbst haben, jährlich

geliefert werden, wo z. B. an Laffettenhölzern allein mehrere hunderttausende Cubikfuß für das k. k. Arsenal in Wien von einem Einzigen geliefert wurden.

Die Hauptartikel jedoch bleiben in den ungarischen Wäldern die Faßdauben, die größtentheils nach Frankreich exportirt werden. Solche Dauben dürfen durchaus nicht von geschnittenem, sondern von gespaltenem Holz erzeugt werden, aus Ursachen, die Jedem einleuchtend sind. So viel, meine Herren, über Faßdauben.

Die Faßfabrication selbst, die in Oesterreich wohl auf hoher Stufe steht, hat sich demnach bis heute auf dieser Stufe erhalten, welche seit dem 16. Jahrhundert von der ehrenfesten Küfergilde eingeführt wurde, sie dürfte seit 300 Jahren das einzige Gewerbe sein, welches sich seit seinem Entstehen, ohne wesentliche Aenderung, in der Anwendung der hiezu nöthigen Werkzeuge erhalten hat. Dieses Factum scheint darauf hinzudeuten, daß die Faßfabrication schon damals in ein Stadium getreten ist, welches vollkommen genannt werden kann, selbst die Werkzeuge der heutigen Binder haben kaum eine wesentliche Aenderung erlitten, und wenn auch bis heute kein Rückschritt in diesem Fache geschehen, so läßt sich auch behaupten, daß kein wesentlich hervorzuhebender Fortschritt gemacht wurde. In Amerika und England, wo die Zeit als Geld betrachtet wird, ging man einen Schritt weiter. In Amerika, wo das Holz einen geringen Werth hat, die Handarbeit aber sehr kostspielig ist, wird die Handarbeit durch Maschinenarbeit ersetzt und man macht Maschinen, die das billige Holz in Fässer umstaltet.

Hier sind zwei solche, mittelst Maschinen erzeugte Packfässer der geringsten Kategorie für Zucker- und Salztransporte; diese Fässer sind vom Holzspalten bis zum Reifanlegen mittelst der Maschine erzeugt. Von dieser Sorte erzeugt dieselbe, von einigen Arbeitern bedient, 100 Stück täglich, und es kostet ein solches Faß sammt und sonders ½ Shilling loco New-York. Die Zuckerraffinerie von Havermey & Comp. in New-York, die täglich an 200 Ctr. raffinirten Zucker verpackt, bedient sich dieser Fässer. Dieselbe Maschine erzeugt auch Flüssigkeitsfässer, die so rein von innen und außen ausgearbeitet sind, daß selbe von einem Galanterie-Drechsler nicht glätter und schöner erzeugt werden können. Die Dichtigkeit hat einen Grad erreicht, welcher durch Handarbeit nicht zu ersetzen ist. In solchen Fässern kann Schießpulver ohne Gefahr aufbewahrt oder transportirt werden. Ein solches wurde probeweise mit Pulver gefüllt, verschlossen und von Außen mit Mehlpulver bestreut und angezündet, das äußere Pulver brannte, ohne das innere zu entzünden, ab. Für Salz, Tabak und andere ähnliche Artikeln, wie schon bemerkt, taugen solche Fässer, insbesondere für überseeischen Transport vollständig.

Ein solches Packfaß kostet in New-York ½ Shilling, wie mir der Fabriksbesitzer anzeigte; derselbe glaubt durch meine Vermittlung in Oesterreich eine solche Maschine exploitiren zu können.

Ueber das Bessemer-Verfahren,

vorgetragen in der Wochenversammlung vom 28. October d. J.

vom Herrn Ingenieur **Ferdinand Kohn.**

Chemisch-reines Eisen existirt nur als mineralogische und metallurgische Rarität. In der Praxis enthält das Eisen verschiedene Beimengungen, welche seine technische Brauchbarkeit bestimmen. Die in ihrem Verhalten näher bekannten Beimengungen des Eisens sind: Kohle, Mangan, Kiesel, dann Phosphor, Schwefel und Sauerstoff; die ersteren drei Körper sind für die Production gewisser Eisensorten unbedingt nothwendig, die letzteren unbedingt schädlich. Die Beimengung von Kohlenstoff gibt dem Eisen die Schmelzbarkeit und Sprödigkeit; Mangan und Kiesel sollen, wie man behauptet, dem Eisen Zähigkeit, Dehnbarkeit und leichtere Flüssigkeit geben; es ist jedoch zu vermuthen, daß die Körper Mangan und Kiesel dadurch wirken, daß sie schädliche Beimengungen und namentlich Sauerstoff an der Verbindung mit dem Eisen hindern.

Das reine entkohlte Eisen hat nämlich die Eigenschaft, im geschmolzenen Zustande den Sauerstoff aus der atmosphärischen Luft mit großer Lebhaftigkeit zu absorbiren. Die Folge davon ist eine theilweise Oxydation und eine dadurch herbeigeführte geringe Festigkeit des Eisens. Man suchte daher den Sauerstoff auszuschließen, was durch Zusatz von Mangan und Kiesel ermöglicht wird. Phosphor und Schwefel sind bis jetzt auf keine Weise durch das Bessemer-Verfahren aus dem Eisen entfernt worden, daher Erze, welche diese Körper in größeren Quantitäten enthalten, für das Bessemer-Verfahren unbrauchbar sind, zum Gegensatze von Magneteisenstein, Spatheisenstein und Rotheisenstein, welche bisher ausschließlich zu diesem Zwecke verwendet worden sind.

Die Quantität des Kohlenstoffgehaltes macht das Eisen zu Gußeisen, Stahl und Schmiedeeisen.

Der Kohlenstoffgehalt der verschiedenen Stahlsorten variirt zwischen $\frac{1}{3}$ — 2 %. Die Kohlenstoff reicheren Eisensorten (von $2\frac{1}{2}$ — 7 % Kohlengehalt) sind Gußeisen, die mehr entkohlten Eisengattungen sind Schmiedeeisen.

Der Bessemer-Proceß besteht in der Entkohlung des Roh- oder Gußeisens durch Einblasen von atmosphärischer Luft in eine geschmolzene Masse desselben. Der Sauerstoff der atmosphärischen Luft verbindet sich dabei mit dem Kohlenstoff und den anderen oxydirbaren Beimengungen des Eisens, wodurch das letztere entkohlt und gereinigt wird.

Für die Stahlbereitung durch dieses Verfahren gibt es zwei verschiedene Methoden, welche man nach den Ländern, in denen sie meist angewendet werden, schwedischen und englischen Proceß nennt. Der schwedische ist vom englischen Processe dadurch unterschieden, daß man bei dem ersteren in dem Momente, wo die Kohlenstoffvertilgung soweit gediehen ist, daß sich Stahl bildet, die Operation unterbricht und den Stahl im flüssigen Zustande ausgießt; bei dem letzteren hingegen die Entkohlung gänzlich vorgenommen und nachher das zur Stahlbildung nothwendige Quantum Kohlenstoff von außen zugesetzt wird.

Zu dem Ende nimmt man eine bestimmte Menge Spiegeleisen (meist

von Deutschland nach England importirt), schmelzt dieselbe und bringt sie zu dem ganz entkohlten Eisen in den Apparat. — Die Verbindung beider Eisensorten geschieht mit außerordentlicher Lebhaftigkeit und ohne ferneres Hinzuthun Seitens des Arbeiters — und in einem Zeitraume von wenigen Secunden ist das Ganze zu einer homogenen Masse von flüssigem Stahl umgewandelt.

Mangan, Kiesel und Kohlenstoff, die in sehr reichlichem Maße im Spiegeleisen enthalten sind, vereinigen sich, wie es scheint, mit einem Quantum Sauerstoff, der im Eisen vorhanden ist, und erzeugen die lebhafte Flamme, welche den Mischungsproceß begleitet. Die Verbindung kann unter Umständen eine so lebhafte sein, daß eine Explosion erfolgt. Es ist jedoch bezüglich des Bessemer-Verfahrens nur ein einziger solcher Fall bekannt, der in Frankreich stattfand und ein Menschenleben raubte.

So war der Proceß, wie er bis zum Jahre 1862 in England und Schweden ausgeübt wurde.

Später suchte man die Spectral-Analyse für den schwedischen Proceß verwendbar zu machen, um den Moment genauer zu erkennen, wenn gewisse Bestandtheile aus der Substanz hinausgebrannt sind; dennoch ist bis jetzt in Schweden das geübte Auge des Arbeiters das einzige Mittel geblieben, um den richtigen Moment zu erkennen.

Bessemer hat auf seine Art der Stahlerzeugung auch in Oesterreich ein Privilegium genommen; da jedoch unsere Gesetze den Privilegiumsinhaber zwingen, binnen Jahresfrist mit der Operation anzufangen, und dieß Herrn Bessemer — der selbst in England alle Schwierigkeiten einer neuen großen Erfindung zu überwinden hatte und dazu mehrerer Jahre bedurfte — in so kurzer Zeit nicht möglich war, so ist sein österreichisches Privilegium verfallen.

Trotz dem — oder richtiger in Folge dessen — war bis zum vorigen Jahre in Oesterreich kein Apparat für das Bessemer-Verfahren in Gang, während in England, Frankreich, Schweden und selbst in Italien die Erfindung große Verbreitung fand.

Die Schwierigkeiten der ersten Einführung dieses Processes ohne vorhergegangene Erfahrung ist nämlich außerordentlich groß und die Versuche, welche nothwendig sind, um die Erfahrungen zu sammeln, sind äußerst kostspielig. Bessemer selbst bedurfte jahrelanger mühsamer und sehr kostspieliger Experimente, um seinen Proceß auf die Stufe zu bringen, die derselbe jetzt einnimmt.

Es existirt ein ganzer Friedhof von begrabenen Gußstücken, die Herr Bessemer als erste Producte seines Fleißes aufzuweisen hatte und die zu jener Zeit ganz unbrauchbar waren, weil es billiger war, gewöhnliches Roheisen zu verschmelzen, um neuen Stahl zu fabriciren, als solche im Guße mißlungene Stahlstücke wieder umzuschmelzen.

In neuerer Zeit sind auch in Oesterreich einige Eisenwerke auf diesen Proceß eingegangen, ohne sich jedoch mit Herrn Bessemer zu verständigen und ohne daher von seinen Erfahrungen Nutzen ziehen zu können. Diese Werke scheinen auf eine ehrenvolle Weise mit den großen Schwierigkeiten zu kämpfen, welche das Erlernen des Bessemer-Processes bietet, und es ist zu hoffen, daß dieselben in nicht gar langer Zeit vollkommen brauchbare Producte zu liefern im Stande sein werden.

Gegenwärtig sind jedoch die Erzeugnisse der österreichischen Bessemer

Werke für die Eigenschaften des Bessemer-Stahles keineswegs maßgebend und haben viel zu der Verbreitung des Irrthumes beigetragen, es sei der Charakter des Bessemer-Stahles, im Gusse höchst porös und schwammähnlich zu erscheinen und im gehämmerten oder gewalzten Zustande äußerst ungleichförmig in Bezug auf Härte, Elasticität u. s. w. zu sein.

Alles dieß sind Eigenschaften des Materials, so lange der Proceß das Stadium der ersten Kindheit noch nicht überschritten hat; nach der Ausbildung aber, welche der Proceß in England im Laufe der letzten Jahre erlangt hat, kommen solche Fehler im echten Bessemer-Stahle nicht mehr vor.

Es ist bekannt, daß Bessemer nicht darauf ausging Stahl zu erzeugen, als er die Erfindung machte; seine Idee war, Schmiedeeisen durch gänzliche Entkohlung zu bereiten. Auch für die Erzeugung von Schmiedeeisen accomodirte sich der Proceß lange nicht, weil das Schmiedeeisen zu viel Sauerstoff aufnahm.

In neuerer Zeit ist jedoch auch das gelungen, und man kann mit diesem Verfahren vollkommen entkohltes Eisen erzeugen, welches als Kesselblech, Schiffsblech u. s. w. mit vorzüglichem Erfolge verwendet wird.

Eine neuere wesentliche Verbesserung bildet die Möglichkeit der Verwendung von nur theilweise geschmolzenem oder ganz ungeschmolzem Materiale im Bessemer-Verfahren.

Es wird dann nur ein Theil des zu entkohlenden Eisens geschmolzen, der andere rothglühend in Stücken in den Apparat hineingegeben, darauf dann das geschmolzene Metall gegossen. Das Ganze kommt durch das Einblasen von Luft zu jener außerordentlich hohen Temperatur, die gar nicht gemessen werden kann, weil die strengflüssigsten, uns bekannten Körper darin schmelzen und die sich nur durch das glänzend weiße Licht, das die Masse verbreitet, annähernd beurtheilen läßt.

In dieser hohen Temperatur schmilzt selbst Schmiedeeisen in der kürzesten Zeit und man ist daher im Stande, alles Schmiede- oder Walzeisen, Eisenbahnschienen u. dgl. direct im Bessemer-Apparate zu verwenden und durch Zusatz einer entsprechenden Quantität von geschmolzenem Roheisen in wenigen Minuten in Gußstahl zu verwandeln.

Die hohe Temperatur des Bessemer-Metalles brachte in der ersten Kindheit des Processes eine Reihe von besonderen Schwierigkeiten mit sich; nämlich die Ausfütterung des Gefäßes mit einem Materiale, das dieser Hitze zu widerstehen vermag. Die gewöhnliche Verkleidung aus feuerfesten Ziegeln verlor nicht selten 2 Zoll Dicke bei einer einzigen Operation, so daß nicht nur das Gefäß sogleich einer neuen Ausmauerung bedurfte, sondern auch die Stahlmasse bis zur Unbrauchbarkeit verunreinigt wurde.

Es ist Herrn Bessemer gelungen, ein vollkommen feuerfestes Material zur Bekleidung seiner Gefäße zu entdecken. Dieß ist ein in Sheffield unter dem Namen „Ganister“ bekannter Stein, der sich in großen Massen unterhalb der Kohle vorfindet. Der Stein wird pulverisirt und mit Wasser zu einer lehmartigen Substanz angemacht, mit welcher alle Tiegel ausgestrichen werden. Die Masse wird durch Feuer getrocknet und bildet dann eine äußerst feuerbeständige Kruste, welche im Stande ist, eine ganze Reihe von Operationen auszuhalten, ohne durch die Hitze zerstört zu werden. Das Vorkommen dieses Steines ist nicht selten. Einige preußische Stahlfabrikanten, die den Proceß von Herrn Bessemer gelernt haben, pflegten Quantitäten

desselben von Sheffield zu beziehen. Nach einiger Zeit jedoch wurden auch in Preußen solche Steine gefunden. Dieß berechtigt zu der Hoffnung, es werden auch in Oesterreich Lager solcher Steine in Kürze entdeckt und ausgebeutet werden.

Die zweite Verbesserung besteht darin, daß man außer der atmosphärischen Luft Gase, z. B. Hochofengase, Leuchtgas oder Verbrennungsgase vom Coaksofen zur Stahlbereitung benützen kann. Man verbindet den Bessemer-Apparat mit einem Gasbehälter, aus welchem man zugleich mit der eingeblasenen atmosphärischen Luft eine beliebige Menge von Gas in den Apparat führen kann. Dadurch kann im Apparate selbst eine mächtige Gasflamme erzeugt werden. Es ist dann nicht nothwendig, das Roheisen in einem Flammofen zu schmelzen, sondern es kann im festen Zustande in den Apparat gebracht werden und wird durch die Gasflamme geschmolzen, dann wie gewöhnlich durch Luft entkohlt.

Sobald in dem englischen Bessemer-Processe die gänzliche Entkohlung des Rohmateriales stattgefunden hat, schreitet man zu der zweiten Abtheilung des Processes, nämlich zu dem Zusatze des Spiegeleisens, durch welches der Kohlenstoffgehalt des Stahles bestimmt wird.

Die Quantitäten des in den Schmelzofen gebrachten Roheisens sowohl als auch die Menge des zuzusetzenden Spiegeleisens werden ganz genau gewogen, und es läßt sich dadurch der Percentgehalt des Kohlenstoffes in dem erzeugten Stahl sehr genau bestimmen.

Die bei solchem Vorgange existirenden Fehlerquellen sind von sehr geringer Bedeutung. Man betrachte z. B. eine Masse von 100 Ctr. Roheisen, die in einem Bessemer-Apparate auf einmal entkohlt wird. Es können Variationen in den Percenten von Calo beim Schmelzen und Entkohlen eintreten, die sich zwar gegenseitig nicht selten compensiren, die jedoch in einem unglücklichen Falle einen Fehler erzeugen können, welcher der Summe aller jener Unregelmäßigkeiten gleichkommt und dann bis zu 5 %, also bis zu 5 Ctr. wachsen kann. Man könnte nun glauben, eine Differenz von 5 Ctr. in der Masse des entkohlten Eisens werde einen merklichen Einfluß auf die Qualität des Stahles haben, der daraus erzeugt wird. Gesetzt z. B. man wünschte sehr weichen Stahl von $^1/_8$ % Kohlenstoffgehalt, so würde der Zusatz von $^1/_3$ Ctr. Kohle im Spiegeleisen anstatt mit 100 Ctr. Eisen blos mit 95 Ctr. gemengt werden und der Kohlengehalt wäre um $^1/_{30}$ % zu groß. Nachdem man jedoch ein- für allemal auf einen Fehler von $2^1/_2$ % rechnet, so kann selbst in diesem extremen Falle der Fehler nur die Hälfte des genannten, also $^1/_{120}$ % oder $^1/_{12000}$ der ganzen Masse sein.

Dazu könnte sich eine Reihe von Fehlern addiren, die von Unregelmäßigkeiten im Kohlenstoffgehalte des Spiegeleisens herrühren, zumal da dieses letztere im Flammofen während des Schmelzens etwas Kohlenstoff verliert und auch während der Mischung mit dem entkohlten Eisen ein Theil des Kohlenstoffes verbrennt.

Um allen diesen Unregelmäßigkeiten vorzubeugen, hat Hr. Bessemer die Verbesserung getroffen, das entkohlte Eisen erst in der Gußschale mit Spiegeleisen zu versetzen, dabei die Gußschale so einzurichten, daß das hineingefüllte entkohlte Eisen darin genau gewogen werden kann und das Spiegeleisen im granulirten Zustande zuzusetzen, nachdem dasselbe in einer luftdicht verschlossenen Büchse rothglühend gemacht worden ist. Dadurch werden alle

die genannten Fehlerquellen beseitigt und man wird in die Lage gesetzt, die Qualität des zu erzeugenden Stahles mit einer beinahe mathematischen Präcision im Vorhinein zu bestimmen und zwar viel genauer, als dieß durch Sortiren oder andere empirische Mittel geschehen kann.

Aus der Gußschale wird der Stahl in die gewöhnlichen, sogenannten Königsformen gegossen und kommt unter den Hammer, zwischen die Walzen oder in die hydraulische Presse, noch ehe das Innere der Gußstahlmasse erkaltet ist. In diesem Zustande sind die Stahlkönige zur Verarbeitung vorzüglich geeignet, weil sie im Innern aus einer weichen bildsamen Masse bestehen und außen eine härtere Kruste besitzen, im Gegensatze zu den gewöhnlichen Schmiedestücken, welche außen weich und innen hart und unbildsam sind, so daß der Schlag oder Druck auf das Innere fast keinen Einfluß übt.

Durch diesen außerordentlich merkwürdigen Proceß stellen sich die Erzeugungskosten des Gußstahles um nur wenig höher, als der Preis des Roheisens, aus dem derselbe gemacht worden ist, und dieser niedrige Erzeugungspreis macht den Bessemer-Stahl für die mannigfachsten Zwecke verwendbar, für welche ehemals nur Guß- oder Schmiedeeisen gebraucht wurde.

Man producirt Eisenbahnschienen, welche an Dauerhaftigkeit die besten Eisenschienen um mehr als das Zehnfache übertreffen. Zahlreiche Versuche auf englischen Bahnen an Kreuzungsstellen u. s. f. haben den Bessemer-Schienen einen ausgezeichneten Ruf und eine ausgebreitete Verwendung gesichert. Einer der eclatantesten Versuche dieser Art wurde in London auf der Camden-Station der London- und North-Western-Eisenbahn gemacht. Auf einer der stärkst befahrenen Stellen, über welche in je 24 Stunden 8000 Lastwaggons gehen, wurde in einem Geleise ein Schienenstrang aus Bessemer-Schienen, der andere aus den gewöhnlichen Eisenschienen gelegt. Die Bessemer-Schienen liegen seit 9. Mai 1862 bis jetzt. Sie wurden Ende September 1864 untersucht und zeigten eine sehr geringe Abnutzung. Bis dahin waren ungefähr sieben Millionen Lastwaggons über dieselben gefahren. Die Eisenschienen, welche den anderen Strang des Geleises bildeten, mußten von Zeit zu Zeit gewendet oder ausgewechselt werden, und zwar:

	Neue Schienen gelegt.		Dieselben gewendet.	
1.	9. Mai	1862	— Juli	1862
2.	9. Sept.	„	6. Nov.	„
3.	6. Jan.	1863	1. März	1863
4.	29. April	„	3. Juli	„
5.	29. Sept.	„	16. Dec.	„
6.	10. Febr.	1864	12. April	1864
7.	6 Aug.	„	—	

Bei diesem Versuche hat daher die Stahlschiene bereits die siebente Eisenschiene überdauert und es ist unbestimmt, wie viele Eisenschienen noch folgen dürften, ehe die erstere nur des Umwendens bedürfen wird. Solche und ähnliche Resultate haben mehrere englische Bahnen zur Annahme von Stahlschienen in großen Quantitäten bewogen und insbesondere hat die London-North-Western-Bahn begonnen, ihre ganze Strecke von mehr als 1200 engl. Meilen mit Bessemer-Schienen zu legen, welche die Eisenbahn-Gesellschaft selbst in ihrem Walzwerke zu Crewe mit Bewilligung und Anleitung des Herrn Bessemer erzeugt.

Man hat die Erfahrung gemacht, daß Bessemer-Stahl, mit gewöhn-

lichem Gußeisen in entsprechenden Proportionen gemengt, eine Art Gußeisen von beinahe doppelter absoluter Festigkeit als das gewöhnliche producirt, das auch nicht die gewöhnliche Sprödigkeit besitzt.

Dieses Material ist für den Guß hydraulischer Preßcylinder und ähnlicher Maschinenbestandtheile in England sehr gesucht und auch zum Construiren von Walzen, mit denen Schienen, Bleche und ähnliche Körper gewalzt werden, allgemein verwendet.

Für Kettenbrücken ist Bessemer-Stahl außerordentlich vortheilhaft, da er eine Tragfähigkeit von 40 Tonnen auf den Quadratzoll besitzt, während das Schmiedeeisen höchstens nur 25 Tonnen besitzt; daher könnten wir unter solchen Umständen mit den Dimensionen der Kettenbrücke herabgehen, dadurch auch das Eigengewicht der Brücke sehr erniedrigen und so abermals an Material ersparen.

In England wird besondere Aufmerksamkeit der Erzeugung von Kanonen aus solchem Stahl gewidmet. Kanonen aus Stahl sind bekanntlich die besten, nur der bisherige Preis hinderte in England und anderen Ländern die allgemeine Verwendung für die Armee, wie dieß trotz der großen Kosten in Rußland zum Theile geschehen ist.

Den Uebelstand des hohen Preises haben die Kanonen aus Bessemer-Stahl nicht, und sie besitzen alle Eigenschaften der Krupp'schen Stahlkanonen. Man kann daher sicher darauf rechnen, daß die theuren Armstrong-Kanonen im Kurzen aus den englischen Arsenalen verschwinden und Stahlkanonen Platz machen werden.

Auch für Kanonenkugeln, wenn es sich darum handelt, ein Projectil zu erzeugen, das Panzerplatten durchschlägt, leistet Bessemer-Stahl gute Dienste, was seinen Grund darin hat, daß die Stahlgeschoße eine größere Festigkeit besitzen als die Platten. Solche Kugeln werden einfach gewalzt, und es sind die Maschinen dazu gleichfalls Erfindung Bessemer's.

Eine andere wichtige Verwendung des Bessemer-Stahles ist die Erzeugung von Blechen für Dampfkessel und Schiffe. Die Dimensionen der Stahlblechkessel und ihre ganzen Constructionsverhältnisse sind sehr vortheilhaft im Vergleiche mit eisernen Kesseln. In der Fabrik von Platt Brothers in Oldham sind seit mehr als drei Jahren sechs Kessel aus Bessemer-Stahl im Betriebe, welche jeder 30 Fuß Länge, $6\frac{1}{2}$ Fuß Durchmesser, einen innenliegenden Feuerzug von 4 Fuß Durchmesser und eine Blechdicke von nicht mehr als $\frac{5}{16}$ Zoll für eine Spannung von 7 Atmosphären besitzt. Diese Kessel haben sich als ganz vorzüglich und besonders ökonomisch bewährt.

Durch die Verwendung von Bessemer-Stahl werden auch die Dimensionen von Locomotivkesseln, Schiffskesseln, Schiffsdampfmaschinen u. s. f. bedeutend geändert.

Was die Einführung des Bessemer-Verfahrens in Oesterreich betrifft, so besitzt Oesterreich die wesentlichsten natürlichen Vortheile. Die österreichischen Erze, Spatheisenstein, Magnet- und Rotheisenstein eignen sich vorzüglich für den Bessemer-Proceß.

Man könnte einwenden, die steiermärkischen Werke besäßen nicht genug Brennmaterial; nun ist es aber die merkwürdigste Eigenschaft des ganzen Processes, daß von dem Momente, wo das Eisen aus dem Erze herausgeschmolzen wird, bis zu dem Momente, wo die fertigen Stücke zum Ge-

brauche bereit liegen, kein Brennmaterial erforderlich ist, zumal in Gegenden, wo Gebläse, Walzen und Hämmer durch Wasserkraft getrieben werden können.

Mit Schienen, welche einen größeren Druck ertragen, mit Locomotiven, die bei gleichem Gewichte größere Heizflächen haben, lassen sich Bahnen an Stellen construiren, welche dem bisherigen Eisenbahnbaue unzugänglich waren; mit Schiffen, die aus dünneren und stärkeren Blechen gebaut, mit leichteren Kesseln und Maschinen ausgerüstet sind, werden die Geschwindigkeiten des Dampftransportes zur See vergrößert, der Transport selbst wohlfeiler gemacht; mit Ketten- und Gitterbrücken aus Stahl können größere Spannweiten überbrückt werden; alle die großen Hilfsmittel der Communication und des Verkehres erhalten durch diese große Erfindung vergrößerte Kräfte, vergrößerten Nutzen und vergrößerte Tragweite.

Die Weltgeschichte wird die Erfolge notiren, welche diese wichtige Errungenschaft mit sich bringen wird; es sollte die Aufgabe jedes Gebildeten sein, dafür zu sorgen, daß der Name des Mannes, dem wir dieselbe verdanken, nicht in Vergessenheit gerathe.

Ueber die Fortschritte des Schieferwerkes zu Marienthal,

vorgetragen in der Wochenversammlung vom 11. November d. J.

vom Herrn Bau-Inspector J. B. Salzmann.

Verehrte Herren!

Der nied. österr. Gewerbe-Verein hat dem Gewerke des Marienthaler Schiefer-Steinbruches auf sein Ansuchen ein Gutachten über die Verwendbarkeit dieses Gesteines, in Folge Genehmhaltung der geehrten Monat-Versammlung vom 8. März d. J. ausgestellt.

Zu diesem Behufe war im Spätherbste 1863 eine Commission, bestehend aus Mitgliedern Ihrer Bauabtheilung, zur Besichtigung des Bruches.

In welchem Stande der Bruch war, habe ich den verehrten Herren seiner Zeit mitgetheilt.

Da in diesem Gutachten auf die wünschenswerthe Entwicklung dieses Gewerkes hingewiesen wurde, so erlaube ich mir Ihnen mitzutheilen, in wie ferne dieses in dem Zeitraume eines Jahres geschah.

Zu Ende 1863 waren, wie aus obigem Gutachten zu ersehen, nahezu 2000 Quadratklafter aufgedeckt und die Arbeit im Bruche war so geordnet, daß täglich 200 Quadratklafter Dachschiefer erzeugt werden konnten. Gegenwärtig können täglich bei 700 Quadratklafter erzeugt werden, welche gegen die Preise im Jahre 1863 um circa 15 pCt. billiger sind, auf welche wahrscheinliche Herabminderung schon in unserem Gutachten hingewiesen wurde. Die Rechentafel-Fabrication hatte 1863 erst begonnen.

Außer der Dachschiefer-Erzeugung hat auch die Rechentafel-Fabrication in Marienthal einen bedeutenden Aufschwung genommen, welcher Industriezweig sehr lucrativ werden dürfte.

Erlauben Sie mir, verehrte Herren, einige Bemerkungen über diese Fabrication im Allgemeinen hier einzuschalten.

Es ist bekannt, daß ein sehr großes Geschäft mit diesem Artikel von Baiern aus, zum Theil auch von Sachsen selbst nach den entferntesten Ländern jenseits des Oceans betrieben wird.

Im Thüringer-, im Frankenwald steht neben der Holz-, Glas- und Porzellan-Arbeit die Schiefer-Industrie in der vordersten Linie, indem sich ein großer Theil der Bevölkerung ausschließlich durch sie ernährt.

Unter den Erzeugnissen der Schiefer-Industrie ist die Rechentafel- und Griffelproduction zu beachten, und in den Orten Steinach, Haselbach, Spechtsbrunn u. a. m. werden beinahe ausschließlich nur diese Artikel gearbeitet.

Die namhaftesten Aufkäufe davon geschehen in Sonneberg, Gräfenthal und Ludwigstadt.

Es ist schwer, irgend einen positiven statistischen Nachweis für die dort erzeugten Schiefertafeln und Griffelquantitäten anzugeben, indem diese Daten bei dem Mangel einer an den benannten Orten bestehenden Zollcontrole unvollständig sind, und an den Versendungsstellen zumeist ungenügende Declarationen des Colli-Inhaltes angegeben werden; doch gewiß ist, daß die Erzeugung eine enorme sein muß, denn bei den niederen Preisen, die für die Waare bezahlt werden, muß nur die Menge dieses Productes die Mittel herbeischaffen, welche die producirende Bevölkerung zu ihrer Existenz bedarf.

Nur von Sonneberg, wo mit den Producten dieses Landstriches ein Welthandel betrieben wird, werden die Schiefertafeln und Griffel nach Oesterreich, Italien, Spanien, Portugal, Amerika und Australien versendet; der Werth für diese Artikel soll jährlich 2,000.000 fl. erreichen.

Die Erzeugung der Schiefertafeln geschieht dort ohne jede mechanische Vorrichtung mit gewöhnlichem Spalteisen.

Die Arbeiter müssen den zu den Tafeln nothwendigen Schiefer aus den Brüchen erkaufen, — sie schaben die Platten, reiben sie dann mit einem Bimsenstein möglichst glatt und fertigen die Holzrahme selbst dazu.

Die unbedeutenden Preise, welche ihnen gezahlt werden, veranlassen die Leute, das möglichst billige, folglich keineswegs beste Material zu verwenden, und so sind die Tafeln, welche von dort in den Handel kommen, zumeist uneben, von schmutzig grauer Farbe, weil sich diese Tafeln leichter mit Bimsenstein bearbeiten lassen, und eignen sich keineswegs, um die Schiefertafeln dem allgemeinen Verbrauch zuzuführen; sie sind ferner durch die primitive Bearbeitung und das gröbere Korn, namentlich des sächsischen Schiefers, schwer im Gewichte, was für eine Waare, bei welcher die Fracht einen Hauptfactor bildet, unbedingt von nachtheiliger Folge ist.

Diese Industrie ist jedoch auch dort nicht denjenigen Händen allein überlassen geblieben, welche sich derselben von altersher bemächtigt hatten.

Ein Nürnberger Haus hat mit großen Kosten ein Etablissement zur Erzeugung von Rechentafeln in's Leben gerufen, und wenn genaue, ja sogar elegante Arbeit zu liefern der Zweck dabei war, so ist man demselben dort nach mehrjähriger Thätigkeit nahe gekommen; aber der Kostenpunkt, welcher wohl die Hauptsache ist, blieb unberücksichtigt. Diese besseren ausländischen Tafeln sind im Verhältniß zu theuer.

Der österreichischen Industrie blieb es vorbehalten, dieses Problem günstig zu lösen, indem man in Marienthal viel praktischer vorgegangen ist; man wollte, um den oben bezeichneten Anforderungen

zu genügen, ein schönes, zugleich gutes und billiges Product liefern, und hat dieses Ziel in erstaunlich kurzer Zeit erreicht.

Im November v. J. wurde in Marienthal mit der Rechentafel-Erzeugung begonnen, und schon im Jänner schritt man zum Verkauf. Damals war die Waare in noch sehr primitivem Zustande zu Markt gebracht, da man nach der ausländischen Methode zu arbeiten begann, — aber mit dem raschen Absatz der Waare entschwand auch jede Täuschung, man hatte die Ueberzeugung gewonnen, daß dieser Industriezweig auch bei uns lebenskräftig sei, daß er ein blühender werden könne, wenn man sich der reichen mechanischen Mittel der Gegenwart bedient, um ihn aus seinem kümmerlichen Stadium zu heben. Auf diese Art hatte man zu Marienthal während der fortschreitenden Arbeit die Verbesserung des Erzeugnisses im Auge behalten, sie angestrebt und erreicht.

Die Fortschritte geschahen rasch, — das Schabeisen wurde kaum versucht und schon ersetzte es der Schleifstein, dann kam die Scheibe, der Hobel und andere mechanische Hilfsmittel, bis nach wenigen Monaten die gegenwärtigen Maschinen construirt wurden, mit deren Anwendung jene Stabilität in der Erzeugung gewonnen ist, die ein Product liefert, welches nichts zu wünschen übrig läßt, denn die Marienthaler Tafeln sind, wie sie jetzt erzeugt werden:

1. Dem Aeußeren nach zierlich und von schöner dunkler Farbe, wodurch sich die Schrift auf ihnen viel heller präsentirt;

2. haben sie eine mathematisch ebene, glatte Fläche und sind daher zum Schreib- und Zeichenunterrichte vollkommen geeignet;

3. sind sie im Gewichte viel leichter als die Fremdländischen und entsprechen deshalb den Anforderungen der Export-Waare; endlich

4. sind die Preise bedeutend billiger, selbst als diejenigen der mindesten ausländischen Sorte, — und calculiren sich ungefähr für das Inland um 20 pCt. billiger.

Hoffentlich wird dieses Product im Stande sein, in allen Volksschulen, besonders in den unteren Classen, und überall dort Eingang zu finden, wo die Schiefertafeln ihres primitiven Zustandes wegen bis jetzt durch andere kostspieligere Gegenstände ersetzt wurden.

Die Tafeln, welche aus Marienthaler Schiefer bei den jüngsten Ausstellungen in Agram und Krems ausgestellt waren, wurden an beiden Orten mit der Medaille ausgezeichnet.

Es werden gegenwärtig in Marienthal täglich 8000 Stück Rechentafeln verschiedener Größe fabricirt, welche ein durchschnittliches Quantum von 2.400,000 St. jährlich gibt, — ein Quantum, welches dem jährlichen Verbrauch in den österreichischen Staaten entspricht, und bis jetzt aus dem Auslande eingeführt werden mußte.

Noch habe ich zu erwähnen der Platten-Fabrication.

Die Platten-Fabrication hatte auch einen günstigen Erfolg. Es werden dieselben schön geglättet, in beliebiger Form und Größe zu Tisch- und Billardplatten erzeugt, dann in gewöhnlicher Bearbeitung zu Rinnsteinen und Pissoirs angefertigt. — Die Preise dieser Platten calculiren sich nach ihrer Größe auf 25 — 30 kr. per □'.

Versuchsweise hat man rein bearbeitete Platten lackirt und marmorirt, welche Ueberzüge bis jetzt sich recht gut erhalten haben.

Aus dem Schieferstaub können die sogenannten Kunstgriffel fabricirt werden, wie man sie im Auslande schon früher kannte.

In Marienthal verdient daher die Verwendung selbst der kleinsten Materialtheile lobend hervorgehoben zu werden.

Aus dieser skizzirten Darstellung wollen Sie, verehrte Herren, entnehmen, daß das Gutachten, welches unser Verein der Marienthaler Gewerkschaft hinausgegeben, und welches Sie in der Monat-Versammlung vom 8. März d. J. genehmigten, wo es am Schlusse heißt: „Der nied. österr. Gewerbe-Verein gibt mit wahrer Befriedigung dieses wohlerwogene Gutachten einem Werke, welches in seiner gegenwärtigen Entwicklung zu den schönsten Hoffnungen für Oesterreichs Industrie berechtigt", sich nun im vollen Umfange bewahrheitet hat und Oesterreichs Gesammtstaat wieder um einen Industriezweig reicher ist, dessen Producte wir bis nun aus dem Auslande bezogen haben.

Ueber die Freihandels-Adresse der englischen Handelskammern,

vorgetragen in der Wochenversammlung vom 11. November d. J.

vom Herrn Prof. Dr. **Franz Neumann** *).

Meine Herren! Ich werde die Ehre haben, Ihnen den Inhalt einer Adresse der „Association von 22 englischen Handelskammern" an die Handelskammern des österreichischen Kaiserstaates mitzutheilen.

Diese Adresse ist in verflossener Woche über die Grenzen Oesterreichs gekommen und eine unbekannte Hand war so aufmerksam, mir von Birmingham ein Exemplar derselben zu schicken. Dieser Aufmerksamkeit gegenüber sehe ich es als meine Pflicht an, über den Gegenstand hier zu sprechen und muß nur mein Bedauern ausdrücken, daß ich nicht so freundlich darüber urtheilen kann, als ich es ursprünglich gewünscht hätte.

Die Adresse schildert die Nothwendigkeit, zwischen England und Oesterreich einen lebhafteren Verkehr, als bisher der Fall ist, einzuleiten. Sie geht aus: von der Anpreisung des Freihandels, als eines wissenschaftlichen Systems, welches die Harmonie der Interessen unter den Völkern verwirklicht. Sie sagt nämlich, daß, wenn ein Volk durch den Freihandel reich wird, das nicht zum Nachtheile eines anderen sein muß, wie man bisher geglaubt hat, sondern daß es im Gegentheile zum Vortheile, zum großen Gewinne aller derjenigen Nationen ist, die mit dem freihändlerischen Volke in einer Verbindung stehen. Weil nun das System des Freihandels ein System der Harmonie der internationalen Interessen ist, so sei es von vorneherein zu empfehlen. Allein, sagt die Adresse, auch in denjenigen Fällen, wo einzelne Zweige der wirthschaftlichen Thätigkeit durch den Freihandel gefährdet sind, ist er das sicherste Mittel, um gerade die bisher vernachlässigten Industriezweige zu heben.

England hat vor zwanzig Jahren ähnliche Kämpfe bestanden, wie sie in Oesterreich sich noch jetzt fortwährend in der Journalistik und in Vereinen abspinnen.

---

*) Nach der stenographischen Aufnahme.

England hat dieselbe Erscheinung vor zwanzig Jahren mit seinen Kornzöllen und seinen Rhederei-Gesetzen erlebt. Damals war es mit seiner Landwirthschaft und auch gleichzeitig mit seiner Rhederei ganz in denselben Verhältnissen, wie jetzt Oesterreich mit gewissen industriellen Zweigen es ist. Die Landwirthe und die Pächter des Groß-Grundbesitzes von England haben gesagt, man könne die Schutzzölle für den Getreidehandel nicht aufheben, weil Englands Landwirthschaft im Verhältniß zur Landwirthschaft anderer Staaten darniederliege; denn es seien gewisse Bedingungen für die landwirthschaftliche Production in England außerordentlich ungünstig; man müsse auf Ameliorationen viel Geld ausgeben und habe ohnedieß sehr wenig Grund und Boden zur Verfügung; in Folge dessen sind die Pachtzinse sehr hoch und der Pächter kann nur existiren, wenn die Kornzölle nicht aufgehoben werden. Ebenso sagten die Schiffsrheder: das Holz für unsere Schiffe ist außerodentlich theuer, denn wir brauchen sehr viel, daher ist unsere Nachfrage sehr groß, und doch ist das Angebot verhältnißmäßig klein; deshalb können wir nicht so billige Schiffe bauen als die Rheder anderer Nationen.

Aus diesen Gründen haben die Landwirthschaft und die Rhederei Schutzzölle verlangt, und der Beredtsamkeit jener berühmten Parlamentsmitglieder Richard Cobden, Sir Robert Peel und Anderer ist es gelungen, trotz all' Diesem die Freiheit des Kornhandels und die Freiheit der Rhederei in England durchzuführen.

Heute, fährt die Adresse fort, sehen die Landwirthe selbst ein, wie sie sich damals getäuscht haben; sie sehen ein, daß die Pachtzinse seither nicht nur nicht gefallen, sondern noch gestiegen sind, daß daher der Pächter in der Lage sein muß, jetzt mehr zu verdienen als er früher verdient hat. Der Freihandel hat daher bei der Landwirthschaft, die anscheinend ungünstig gestellt war, er hat aber auch bei der Rhederei einen ungeheuren Aufschwung hervorgerufen.

Sie zeigen uns da in einer Tabelle, daß unter den einlaufenden Schiffen seit der Freiheit der Rhederei folgende Fortschritte gemacht worden sind:

Im Jahre 1842, da das Gewerbe der Rhederei durch Gesetze beschränkt war, waren unter den einlaufenden Schiffen im Gesammtgehalte von 7,346.804 Tonnen, an englischen Schiffen nur 5,415.821 Tonnen. — Im Jahre 1863 waren unter den gesammten einlaufenden Schiffen mit einem Tonnengehalte von 23 Mill. Tonnen, englische Schiffe mit einem Tonnengehalte von 15 Mill., d. h. englische Schiffe mit einem dreimal so hohen Tonnengehalt als im Jahre 1842.

In beiden Fällen — für die Landwirthschaft und die Rhederei — hat der Freihandel Ungeheueres geleistet und wird gesagt, es sei nicht zu zweifeln, daß, wenn Oesterreich trotz der schwierigen Productionsverhältnisse seiner Industrie, trotzdem dieselbe scheinbar in der Concurrenz und dem Kampfe mit der englischen und französischen unterliegen müßte, den Freihandel doch einführt, dann erst die österreichische Industrie zur wahren Blüthe gelangen werde.

Um uns recht klar zu machen, was der Freihandel in der gesammten Bewegung des Verkehrs hervorgerufen hat, legen sie höchst interessante statistische Tabellen bei. Sie zeigen, daß ihr gesammter Verkehr der im J. 1854 — aus welchem Jahre die ersten verläßlichen Listen vorliegen — nur 2680 Mill. Gulden Werthe betragen hat, im J. 1857 schon auf 3330, im J. 1860

auf 3740 u. ſ. f., im J. 1863 auf 4430 Mill. Gulden Werth, alſo faſt auf das Doppelte gegen das J. 1854 geſtiegen iſt.

Ebenſo wie dieſer auswärtige Verkehr durch den Freihandel verdoppelt worden iſt, hat der innere zugenommen.

Nun zeigen ſie uns im Zuſammenhange damit, welchen geringen Antheil Oeſterreich an dieſem geſammten Verkehre Englands nimmt.

Der geſammte Werth des internationalen Handels zwiſchen Oeſterreich und England hat im Jahre 1854 $17^{1}/_{10}$ Mill. Gulden, im Jahre 1857 21 Mill., im J. 1860 $24^{7}/_{10}$ Mill. und im J. 1862 wieder nur $24^{8}/_{10}$ Mill. Gulden betragen; er iſt alſo in den acht Jahren von 17 nur auf 24 Mill., d. h. nicht im gleichen Verhältniſſe geſtiegen, als der geſammte Handel Englands mit andern Nationen.

Freilich hebt die Adreſſe nicht ſo ſehr hervor, was ich, um ganz unparteiiſch zu ſein, bemerken muß: daß in der ganzen Zeit, für welche die Handelsliſten vorliegen, nur in einem einzigen Jahre, im J. 1855 Oeſterreich mit England activen Handel im Sinne der alten, ſog. „Handelsbilanz" getrieben hat, d. h. daß nur im J. 1855 die Waaren, welche wir nach England exportirt haben, um $2^{6}/_{10}$ Mill. Gulden den Werth derjenigen Waaren überſtiegen haben, welche England nach Oeſterreich exportirte; ſie heben nicht hervor, daß in allen anderen Jahren die Ausfuhr Englands nach Oeſterreich immer größer war als umgekehrt, ſo daß z. B. im J. 1856 wir um 5 Mill., im J. 1857 um 8 Mill. und im J. 1860 trotz des ungeheuren Getreide-Exportes um 5 Mill. Gulden u. ſ. f. immer mehr aus England an Waaren bezogen, als wir dorthin führen konnten.

Auf Grundlage dieſer Daten, auf Grundlage der Betrachtung, daß der Handel zwiſchen Oeſterreich und England nicht in dem gleichen Verhältniſſe zugenommen hat, wie der geſammte auswärtige Handel Englands, ſtellt die Adreſſe die Frage auf: warum iſt denn der Handel mit Oeſterreich ſo unbedeutend geblieben? warum konnte ſich Oeſterreich nicht lebhafter an dieſem Aufſchwunge des engliſchen Handels im Ganzen betheiligen?

Sie ſagt — und das iſt ſehr ſchmeichelhaft für uns — nicht der unbefriedigende Zuſtand der Volkswirthſchaft in Oeſterreich, nicht die geringe Entwicklung der Gewerbe iſt die Schuld daran, denn wir haben es durch Berichte aus Oeſterreich ſowohl, als durch die eigene Anſchauung bei der internationalen Ausſtellung von 1862 geſehen und kennen gelernt, wie reich Oeſterreich iſt an Schätzen der Natur, an Montanproducten, induſtriellen Erzeugniſſen; wir haben geſehen, daß Oeſterreich nicht nur beſſer, ſondern in vielen Beziehungen auch billiger producirt als Frankreich, Belgien und England; die Schuld liegt einzig und allein an dem antiliberalen Zolltarife.

Das klare Beiſpiel, daß nur der antiliberale Zolltarif daran Schuld habe, meint die Adreſſe, iſt der franzöſiſch-engliſche Handelsvertrag vom Jahre 1860.

Bis zum J. 1860 hat auch Frankreich mit England keinen lebhafteren Handel treiben können; von dem Abſchluſſe dieſes Vertrages an nimmt der internationale Verkehr zwiſchen dieſen beiden Staaten rieſig zu.

Bis zum J. 1860 hat der internationale Verkehr 220 bis 260 Mill. Gulden im Werthe betragen; jetzt beträgt er 300 bis 430 Mill. Gulden, d. h. durch den Handelsvertrag zwiſchen Frankreich und England iſt der Verkehr zwiſchen dieſen beiden Staaten faſt verdoppelt worden. Es bedarf nicht

eines besonderen Hinweises darauf, daß England den Löwenantheil hat, daß es viel mehr nach Frankreich exportirt, als umgekehrt.

Nach dieser Betrachtung folgt in der Adresse eine ehrenvolle Anerkennung unserer nationalen und volkswirthschaftlichen Zustände und am Schlusse die Aufforderung, man möchte, nachdem die Verhältnisse so stehen, daß der Freihandel Außerordentliches leistet und nur der antiliberale Tarif uns hindert, mit England in einen lebhafteren Verkehr zu treten, in Erwägung ziehen:

1. ob der Zeitpunkt nicht gekommen sei, wo die Einführung einer Freihandelspolitik zum wahren Vortheile der gewerbetreibenden Classen des österreichischen Staates ihre ernste Aufmerksamkeit und Berathung verlangt, und

2. im Falle die österreichischen Handelskammern auf die obige Frage im Allgemeinen eine bejahende Antwort ertheilen, wollen sie dieselben achtungsvoll ersuchen, die Wege aufzufinden und vorzuschlagen, wodurch eine vollständige und gründliche Untersuchung dieses wichtigen Gegenstandes mit der Aussicht auf praktische Ergebnisse erzielt werden kann.

Das, meine Herren, ist der Inhalt der Adresse.

Erlauben Sie mir nur ein Paar Worte zur Kritik zu sagen.

Wir müssen die Liebenswürdigkeit, die die englischen Kammern uns da erweisen, dadurch erwiedern, glaube ich, daß wir ihnen unsere Hochachtung aussprechen für die glücklichen Zustände des brittischen Reiches; daß wir ihre Betriebsamkeit, Thätigkeit und Rührigkeit immer und immer wieder anerkennen; daß wir als allgemein giltiges Beispiel das hinstellen, was die Industriellen in England stets gethan haben und noch jetzt fortwährend thun, um sich selbst zu helfen, durch Selbstthätigkeit sich concurrenzfähig zu machen.

Bei aller Hochachtung für die englischen Handelskammern dürfen wir uns aber nicht verblenden lassen.

Daß diesem Schritte, den die englischen Kammern gethan haben, richtige Theorien zu Grunde gelegen haben, steht außer allem Zweifel. Niemand wird das läugnen können.

Allein ich glaube, daß eine solche theoretische Aufforderung, wie sie da vorliegt, ohne irgend eine praktische Anwendung heutzutage wenig Nutzen stiften wird. Ich glaube nicht, daß die nationalökonomische Wahrheit, welche in dieser Schrift liegt, dazu führen wird, daß unsere Herren Industriellen, die sich bisher so sehr gegen jede Ermäßigung der Schutzzölle gesträubt haben, auf einmal bei der Regierung um Einführung der Freihandelspolitik in Oesterreich petitioniren werden.

Ich glaube, die praktische Nation hat da vergessen, was eigentlich die Mittel wären, um den erwünschten Handelsverkehr lebhafter zu machen; sie hat darauf vergessen, daß überdieß diese Mittel nicht in ihren Händen liegen, denn da einmal die Freihandelspolitik an sich nicht durch theoretische Anschauungen eingeleitet werden wird, könnte man uns vielleicht einen Handelsvertrag anbieten; vielleicht könnten uns die Verbesserung und Verbilligung der Communicationsmittel verschafft, Agenturen oder Commissionslager in Vorschlag gebracht werden; von dem Allen ist in der Adresse begreiflicherweise nicht die Rede.

Einen Handelsvertrag, das einzige Mittel, wodurch wir zwischen Oesterreich und England einen regeren Verkehr herbeiführen könnten, haben sie wahrscheinlich darum nicht angetragen, weil sie Nichts haben, was sie bieten würden für die Zugeständnisse, die wir ihnen machen. — Sie sind Frei-

händler — sie haben keine Zölle, außer aus Steuerrücksichten Finanzzölle; was sollen sie uns nun bieten, wenn wir mit unseren Schutzzöllen mit Rücksicht auf sie herabgehen wollten?

Was das Communicationswesen betrifft, so liegt es nicht in der Macht der 22 englischen Handelskammern in Bezug auf den so oft gerügten Uebelstand für Oesterreich Etwas zu thun; ebensowenig dürfte durch das etwaige Anerbieten, englische Agenten für Oesterreichs Industrielle oder Commissionäre für österreichische Interessen uns zu bestellen, dem heimischen Gewerbe und unserem Aufschwunge ein sonderlicher Dienst erwiesen werden.

Deswegen glaube ich, daß sich von dem, was die Handelskammern als wünschenswerth bezeichnen, sehr wenig in Folge dieser Adresse wird durchführen lassen. Wir dürfen die Adresse höchstens als freundlichen Gruß bezeichnen, den die englischen Handelskammern an die österreichischen geschickt haben.

Die Antwort auf diesen Gruß könnte höchstens ein freundlicher Gegengruß oder die Frage sein, die mir sehr berechtigt scheinen würde: was eigentlich die Handelskammern praktisch mit der ganzen Adresse gewollt haben? Diese Frage wäre nach dem Inhalte des Schriftstückes um so berechtigter, als die englischen Kammern zum Schlusse ihre Bereitwilligkeit erklären und sich verpflichten, „jede Anfrage der österreichischen Handelskammern über fernere Erklärungen der Art und Weise, wie sich die freundschaftlichen Beziehungen und der Handelsverkehr zwischen den beiden Staaten am besten befördern lassen würden, zu beantworten.“ Das einzige Nützliche für uns wäre nun nach meiner Auffassung, die in Aussicht gestellten Erklärungen zu erlangen.

Nachdem übrigens an den nied. österr. Gewerbe-Verein die Adresse nicht geschickt wurde, so wird es lediglich Sache der österreichischen Handelskammern sein, das zu thun, was ihnen gut dünkt. Es scheint, daß man nicht allgemein meine eben angedeutete Ansicht für die richtige halten wird; so habe ich beispielsweise eben in der Triester Zeitung gelesen, daß die dortige Handelskammer die Adresse von einem anderen Gesichtspunkte auffaßte und sie mit außerordentlicher Befriedigung aufnahm. Wie ich höre, hat die Wiener Handelskammer den Gegenstand erst in Berathung gezogen und wird nächste Woche darüber Beschluß fassen.

Was also den Gewerbe-Verein betrifft, so möchte ich mir aus dem früher hervorgehobenen Grunde nicht erlauben, irgend einen Antrag bezüglich einer Antwort auf die Adresse zu stellen, sondern habe lediglich die Aufgabe erfüllen wollen, Sie, meine Herren, mit dem Inhalte dieses Actenstückes bekannt zu machen.

Ueber die in Amerika und später in Preußen angestellten Löschversuche von brennendem Petroleum,

vorgetragen in der Wochenversammlung vom 11. November d. J.

vom Herrn Ingenieur **Carl Kohn**.

Die außerordentliche Verbreitung, welche das Steinöl, genannt Petroleum, gewonnen hat, weist darauf hin, welchen großen Vortheil diese neue

Gattung von Beleuchtungsstoff dem Publicum gewährt. In der That haben diese Stoffe, abgesehen von der Straßenbeleuchtung, in Wohnräumen und Fabriken einen Theil der Nacht zum Tage gemacht.

Es ist deshalb im allgemeinen Interesse tief begründet, daß alle Hindernisse, welche der Anwendung des genannten Stoffes entgegenstehen, beseitigt, alle möglichen Erleichterungen dafür geschaffen und alle Gefahren vermieden werden, welche aus unvorsichtiger Behandlung desselben erwachsen können.

Bezüglich der Verwendung des Petroleums hat das Gewerbe schnell das Seinige gethan. unsere Lampenfabrikanten haben uns rasch mit billigen Lampen versehen.

In Familien hat man sich bald mit diesem Material bekannt gemacht und läßt es an der hiebei nöthigen Vorsicht nicht fehlen; dagegen aber ist bezüglich der Beschaffung im Großen und namentlich bezüglich der Magazinirung größerer Vorräthe noch eine bedeutende Lücke auszufüllen.

Die Leichtverbrennlichkeit des Petroleums, dessen intensive Verbrennung und die dabei entwickelte enorme Hitze machen größere Quantitäten im Brande unlöschbar, wie eben die kürzlich in Amerika abgeführten Löschversuche zeigten. Es sind deshalb für Steinöl-Magazine ganz besondere Vorsichtsmaßregeln nothwendig, welche Einzelne kaum im Stande sind zu treffen, und daher nur durch corporative Unternehmungen geschaffen werden können.

Hiedurch tritt an die Gemeindebehörden, in deren Aufgabe es liegt, für die erforderlichen Lagerplätze zu sorgen, wo ein größerer Handel mit diesem Material Platz greift, die unabweisliche Pflicht, dem Publicum die Magazinirung und Verwendung dieses so wichtigen Materials vor Gefahren zu schützen, da deren Größe zu schildern, Worte nicht ausreichen.

In Amerika im Staate Illinois, in Chicago am Michigan-See, wurden sehr interessante Versuche angestellt, brennende Petroleum-Quantitäten zu löschen, zu welchem Ende am See ein Feuerlösch-Train mit vollständiger Bemannung und mehrere Fachmänner anwesend waren.

Erster Versuch.

Es wurde in einen Eisenkessel, mit gut schließendem Deckel $\frac{1}{2}$ Cubikfuß raffinirtes Petroleum (wie solches zum Gebrauche im Handel vorkommt) eingefüllt und mittelst darunter angebrachtem Feuer dieser Kessel bis zur Temperatur, wo das Petroleum gasförmige Dämpfe gibt, erhitzt. Diese Dampfentwicklung tritt bei einer Temperatur von 56° nach Réaumur ein. Der Deckel wurde abgenommen und die Petroleumdämpfe mittelst eines Spanes angezündet; die Flamme schlug hoch auf, von schwarzem Qualm begleitet. Durch das Zuschlagen des Deckels erlosch alsbald das Feuer, und nach wieder erfolgter Abnahme des Deckels entzündete sich das Petroleum durch einen eine Klafter entfernten brennenden Span. Ein zweiter Versuch zeigte, daß man bei Abnahme des Deckels keinen brennenden Körper nöthig hatte, um die Flüssigkeit zu entzünden.

Zweiter Versuch.

Es wurde das Petroleum abermals auf 56° erhitzt, sodann alles Feuer weggeschafft, sogar die brennenden Cigarren der Experimentatoren wurden entfernt. Der Deckel wurde nach 2 Minuten vom Kessel vorsichtig abge-

nommen, und kaum mit Luft in Berührung, schlugen die Flammen hoch auf und der ganze Inhalt brannte.

Man ließ hierauf zwei Feuerlösch-Spritzen mit je 1 Zoll Mundstückweite auf das brennende Oel spielen; nach wenigen Secunden überfüllte sich der Kessel mit Wasser, das brennende Oel überstieg und verbreitete sich auf dem Rasen, je heftiger man die Spritzen spielen ließ, so zwar, daß die Wasserstrahlen die Erde aufwühlten; das Oel drang in die Erdspalten ein und brannte unter enormer Hitzeentwicklung bis auf den letzten Tropfen fort. Man gewann hiebei die Ueberzeugung, daß Wasser, welches brennenden Terpentin, Alkohol und Aether vollständig zu löschen im Stande ist, bei Petroleum gar keine Wirkung hat und alle Bemühungen des Löschens als vergeblich sich erweisen.

Dritter Versuch.

Es wurde abermals der Kessel gefüllt, in welchem überdieß Holz eingelegt war, welches zum Wasser eine Affinität hat; der Kessel wurde erhitzt, und kaum entwickelte sich das Gas, als auch schon die ganze Masse in Feuer stand. Ein Zusammenwirken von drei Spritzen löschte das brennende Holz sogleich, während das Petroleum, vom Wasser getragen, am Rasenplatz verheerend bis zum letzten Tropfen fortbrannte; alle Bemühungen der Löschmannschaft waren vergebens, trotzdem daß zu nur $^1/_2$ Eimer Petroleum viele hundert Eimer Wasser innerhalb weniger Minuten verwendet wurden. Die entmuthigte Löschmannschaft erhielt somit ein Bild von der Ohnmacht der Löschanstalten gegenüber einem in Brand gerathenen Petroleum-Lager.

Vierter Versuch.

Es wurden dießmal 50 Pfund raffinirtes Petroleum so lange in dem Kessel erhitzt, bis das Oel in Brand gerieth und hierauf der Kessel umgeworfen. Das Petroleum verbreitete sich mit großer Geschwindigkeit auf dem See, wozu noch eine leichte Brise das ihrige beitrug. Die Flammen in der Ausdehnung von mehreren hundert Klaftern schlugen hoch in die Luft; ein schwarzer dicker Qualm ließ weder Feuer noch Wasser bis zu mehreren Klaftern Höhe wahrnehmen. Das hiebei sich entwickelte Gas mit Luft in Berührung, explodirte hintereinander und die Hitze wurde von diesen 50 Pfund brennendem Petroleum so unerträglich, daß die Löschmannschaft mit ihrem Lösch-Train auf mehr als 100 Klafter sich schnell zurückziehen mußte, um das prachtvolle, aber furchtbare Experiment ungehindert $^1/_4$ Stunde lang beobachten zu können. Es ist somit der Beweis hergestellt, daß, wenn Petroleum in größeren Quantitäten in Brand gerathen, dasselbe mit den bisher uns zu Gebote stehenden Mitteln nicht zu löschen ist.

Das einzige anwendbare Mittel wäre noch Erde oder Sand in großen Quantitäten, aber wo stehen in Städten solche Quantitäten zu Gebote, überdieß gestattet die enorme Hitze nicht, sich dem Feuer so weit zu nähern, daß man dieses Erstickungsmittel in Anwendung bringen könnte. Die Verbreitung des uneinathembaren Gases, mit intensiver Hitze gepaart, entmuthigte nach diesen kleinen Löschversuchen die Löschmannschaft so sehr, daß anzunehmen ist, daß selbst der unerschrockenste Feuermann, der dennoch sein Leben daran wagen würde, dem Feuer sich zu nähern, unzweifelhaft verloren wäre.

Die zu Stettin wiederholt vorgenommenen Löschversuche haben auch ge-

zeigt, daß selbst solche Brände in geschlossenen Kammern mittelst der Bucher'schen Feuerlöschdosen nicht zu löschen waren; alles Holz, wie Thüren und Verkleidungen wurden blos verkohlt, während das Petroleum standhaft bis zum letzten Tropfen verbrannte.

Sie sehen also, meine Herren, wie gefahrvoll ein solches Material bei Versendungen sowohl zu Wasser als zu Land werden kann, wenn nicht die gehörige Vorkehrung für dessen Sicherheit geboten wird. Eine Vorsichtsmaßregel haben die Amerikaner bereits in Anwendung, und dieses ist: das Petroleum nicht in von Hand angefertigten, sondern in Maschinenfässern zu transportiren, und es sind bereits in den Petroleum-Districten sechs Dampf-Bötchereien aufgestellt, die mehrere Hundert solcher Fässer täglich anfertigen, welche zur Verschiffung kommen, indem weder von den Rhedern, noch von den Eisenbahn-Directionen anderer Fässer angenommen werden; auch werden in neuerer Zeit vierkantige verzinkte Eisenblechkästen à 10 Gallons (à 7½ Pfd.) gemacht, deren vier Stück in je eine Kiste kommen, diese sind aber weit kostspieliger als Maschinenfässer.

Es ist daher dringend geboten, und zwar im allgemeinen Interesse, daß das Petroleum in größeren Quantitäten in einem eigens hiezu erbauten isolirten Speicher aufbewahrt werde, wie solche schon in mehreren großen Städten angelegt wurden; namentlich haben Bremen und Antwerpen zweckmäßige und nachahmenswerthe Bauten ausgeführt, die selbst ein in Brand gerathenes Lager von Petroleum unschädlich machen; es sind unter einander isolirte Räume, mit geneigter Bodenfläche, die das in Brand gerathene Oel durch unterirdische Canäle, die in entfernt liegende Cisternen münden, ableiten, wo das Ausbrennen daselbst ohne weitere nachtheilige Folgen stattfinden kann.

Diese kurze Andeutung, meine Herren, die auf authentische Versuche begründet ist, dürfte wohl die Commune aufmerksam machen, bei Petroleum-Dépôts besondere Vorsichtsmaßregeln zu ergreifen und bekannt zu geben; es dürfte nur einmal geschehen, daß ein solcher Brand große Verheerungen anrichtet, oder gar Menschenleben hiebei gefährdete, so steht in Aussicht, daß der Handel mit diesem so bedeutenden Artikel solchen Modificationen unterworfen wird, daß dessen Gemeinnützigkeit darunter leiden würde, wie es einst dem Schießpulver fast durch ein ganzes Jahrhundert erging, ehe es als Gemeingut Geltung bekam.

Die französische Regierung hat eine Commission von Sachverständigen beauftragt, die Anwendbarkeit des Petroleums für Beleuchtungszwecke mittelst Lampen, ferner für Gasbereitung und endlich für Heizung zur Dampf-Erzeugung zu prüfen; diese stellte fest, daß Steinöl als directes Beleuchtungsmaterial das schönste und billigste Licht gibt, welches bisher für Zimmerbeleuchtung besteht.

Für Dampfentwicklung mittelst Steinöl stellte die Commission fest, daß 4¼ Pfd. Oel in 17 Minuten eben so viel Dampf von einer größeren Spannung zu erzeugen vermöge, als 9⅓ Pfd. Kohle der besten Sorten in 30 Minuten. Ein Dampfkamin wie für Kohle ist hiebei nicht nöthig. Bei Dampfschiff-Kesseln zeigten die Versuche mit Steinölheizung ein Ersparniß von 65%; hiebei ist noch insbesondere zu erwähnen, daß ein Mann das Feuer in 1½ Minuten vollständig löschen und in derselben Zeit wieder in vollsten Brand bringen kann, was für die Dampferzeugung besondere Vor-

theile gewährt, welche weder durch Kohlen noch durch Holz zu erreichen sind. (Besonders für Dampf-Feuerlösch-Spritzen.)

Ingenieur Linton construirte kürzlich einen Heiz-Apparat für Locomotive und hat selben mit sehr gutem Erfolge in Anwendung gebracht. Ebenso wurden stabile Dampfkessel mit diesem Material beheizt. Es steht zu erwarten, daß dieses Material gewiß einen bedeutenden Einfluß auf Holz und Kohle ausüben wird, wenn man bedenkt, wie bequem es ist, das Oel zur Heizung ganz gefahrlos aus dem eisernen Schiffsraum zu pumpen. Jetzt sind bereits solche Schiffsabtheilungen gebaut worden, welche vollkommen dicht geschlossen sind und nur zwei Oeffnungen haben, wo das Oel ein- und ausgebracht wird; diese Oeffnungen haben nur 3" Durchmesser und sind verschraubt, so daß das anlangende Schiff in Europa abgeschlaucht werden kann. Ebenso hat man für Eisenbahnen eiserne Kästen construirt, welche auf ein sechsräderiges Gestell aufgelegt und ebenso wie vorerwähnt behandelt werden.

Daß das Steinöl aus Amerika oder Galizien berufen ist, eine wichtige Rolle als Beleuchtungs- und Heizmaterial zu spielen, geht schon aus den vorerwähnten Versuchen hervor, abgesehen davon, daß außer dem raffinirten Oel noch mehrere Nebenproducte theils von Natur aus und theils künstlich gewonnen werden, deren Verwendung bedeutende Vortheile gewähren, nämlich asphaltähnliche Producte, Erdwachs als steter Begleiter des rohen Steinöls, und daher auch Paraffin.

In Betreff der Explodirbarkeit des Steinöles darf man beruhigt sein, das rectificirte unverfälschte Steinöl explodirt nicht. Das rohe Steinöl entwickelt wohl bei 30° R. Gase, die mit Luft gemischt allerdings explodiren, rectificirtes Oel jedoch braucht schon eine höhere Temperatur. In nicht ganz gefüllten Gefäßen entwickeln sich durch längere Zeit Gase bei höherer Temperatur, die nur mit Feuer in Berührung kommen dürfen, um zu explodiren; man soll deshalb nie mit brennenden Körpern in solche Lagerräume kommen, besonders aber in solche, wo dieser Leuchtstoff des Gewinnes halber mit Petroleum-Aether, Sprit genannt, gemischt wird. Es hat kürzlich ein solcher Petroleum-Mischer in England nicht nur seine ganze Habe, sondern auch sein Leben eingebüßt, indem sich gemischtes Petroleum schon bei 45° von selbst entzündet, wie selbes in England durch Dr. Taylor wiederholt versucht wurde.

Es soll bereits eine Parlaments-Acte erschienen sein, welche dem Handel mit diesem Oel in England sehr hemmend entgegen wirkt; hätte die Parlaments-Acte dagegen Denjenigen mit einer Strafe bedroht, welcher ein Oel, das schon unter 50° R. brennbare Gase entwickelt, in den Handel bringt, um es als Leuchtöl für Lampen zu verkaufen, so wäre eine solche Verordnung von den besten Folgen gewesen und hätte bewirkt, daß beim Raffiniren des rohen Steinöls größere Sorgfalt bei der Abscheidung des Leuchtöls beobachtet würde und daß solche gefährliche Producte vom Markte ausgeschlossen würden.

Bei uns bestehen wohl schon längst Vorschriften und Verhaltungsregeln für Handelsleute, die feuergefährliche Stoffe führen. Diese sind allerdings polizeiliche Verordnungen, die von Fachkundigen ausgearbeitet wurden, und höchst wahrscheinlich wird auch Petroleum in diese Kategorie eingereiht worden sein, doch wäre es auch wünschenswerth, daß solche Verordnungen bei dem überhandnehmenden Gebrauch dieses Materials republicirt und besonders

beim Kleinverkauf wo möglich eine Controle geübt würde, wie solche bei Lebensmitteln sehr wirksam durchgeführt wird.

Die Frage, ob denn dieser Stoff wirklich in solcher Menge gewonnen wird, daß Heizungen, Gasbereitungen und Beleuchtungen fortbestehen können, kann man mit ruhigem Gewissen bejahen*); selbst wenn Amerika gar kein Steinöl mehr liefern sollte, so kann Galizien allein den ganzen Continent versehen, was die Amerikaner wohl schon wissen, da bereits Unternehmer im Laufe dieses Frühjahres hier waren, die sich fertige Schüler der Bergakademie von Schemnitz nach Amerika mitnahmen, zu dem Zwecke, die Bohrungen und Petroleum-Gewinnung praktisch zu studiren, um dann seinerzeit in den Karpathen und Galizien die dort noch schlummernden, sehr reichhaltigen Steinöl-Quellen für ihre Rechnung auszubeuten.

Es soll auch in neuester Zeit sich eine inländische Gesellschaft gebildet haben, die schon mehrere Quadratmeilen des galizischen Petroleum-Gebietes gemiethet hat, es scheint jedoch den Unternehmern an Muth zu fehlen. Vielleicht gelingt es der englischen Compagnie, die schon längere Zeit herüber coquettirt.

Um Sie nicht mit der ungeheuren Ziffermenge der Petroleum-Gewinnung in Amerika zu belästigen, erwähne ich nur noch Folgendes: Vor circa zehn Jahren kannte man nicht mehr Naphta-Quellen als man heute in Galizien kennt; gegenwärtig erstreckt sich die Petroleum-Region von fließenden Quellen vom südlichen Ende des Ohio-Thales bis zur Georgia-Bay in West-Canada und von Pennsilvanien bis zur westlichen Grenze der Lager von bituminöser Kohle in der Nähe des Missouri; man findet jetzt das künstlich erbohrte Steinöl in Virginien, Maryland, Cansas, Illinois, Ohio, Michigan, Kentuky, Tennessy, Texas und Californien. Die an diesen Orten allein angelegten Brunnen liefern täglich 100.000 Ctr. Oel. —

Sollte dem nied. österr. Gewerbe-Verein Gelegenheit geboten werden, die betreffenden Sicherheitsbehörden auch in der oben erwähnten Richtung bei Entwerfung von entsprechenden Normalien mit seinen Erfahrungen zu unterstützen, so zweifle ich nicht, daß die Wirksamkeit des Vereines auch in dieser Hinsicht volle Anerkennung finden wird.

Ueber Krupp's Gußstahl-Fabrik.

Vortrag, gehalten in der Wochenversammlung vom 18. November 1864 von Herrn Hofrath Ritter v. Burg.

Um von der wiederholten Einladung des Herrn Krupp in Essen, unweit von Köln, Gebrauch zu machen, benützte ich meine dießjährige Ferienreise, und zwar von Hannover aus, zum Besuche dieses berühmten Gußstahl-Fabrikanten, dessen Etablissement, für Viele das Mekka oder gelobte Land, in welches sie nicht gelangen können, einzig in seiner Art dasteht, und jetzt wohl das größte der Welt sein dürfte.

Diejenigen Herren, welche die erste Weltausstellung in London im Jahre 1851 besucht haben, werden sich vielleicht noch erinnern, daß schon

*) In gleicher Weise wie beim Portland-Cement ꝛc.

damals die Krupp'sche Gußstahl-Exposition, unter der sich auch die schöne Kanone befand, gerechtes Aufsehen erregte; denn während man aus Sheffield ein Gußstahlstück von 20 Centner, welches damals schon als etwas Außerordentliches galt, weil man in den einzelnen Tiegeln nur Massen von 30 bis 40 Pfund schmelzen konnte, einsandte, stellte Krupp einen Gußstahlblock von 45 Centner aus.

Von den bedeutenden Fortschritten, welche Krupp von da an in rasch steigender Progression machte, davon gaben u. A. auch die spätern Industrie-Ausstellungen in München und Paris in den Jahren 1854 und 1855 den glänzendsten Beweis. Am auffallendsten jedoch traten die colossalen Fortschritte, welche in der Krupp'schen Gußstahl-Fabrication in der neuesten Zeit stattgefunden, bei der letzten Weltausstellung im Jahre 1862 hervor. Zur Begründung dieser Ansicht sei es mir gestattet, einige der wichtigsten von Krupp zu dieser Ausstellung eingesendeten Gegenstände hier in Erinnerung zu bringen.

Zuerst nenne ich den massiven Stahlcylinder, welcher 44 Zoll Durchmesser, 8 Fuß Länge und ein Gewicht von 400 Centner hatte, dabei war, um das innere Gefüge oder ganz homogene Korn beurtheilen zu können, mittelst des Krupp'chen 1000 Centner schweren Dampfhammers ein Stück abgeschlagen worden.

Von zwei ausgestellten Kurbelachsen war die eine, und zwar mit doppelter Kurbel, 15 Zoll dick, 24 Fuß lang, hatte ein Gewicht von 220 Ctr. und war für ein Schraubenschiff bestimmt; die zweite, für ein Seeschiff bestellt, hatte ein Gewicht von 310 Ctr., wofür der Rohguß 500 Ctr. betrug.

Von den durch ihre große Dauerhaftigkeit ausgezeichneten Krupp'schen Tyres oder Bandagen für die Locomotivräder waren etwa 20 Stück ausgestellt, und darunter eines von 8 Fuß Durchmesser und 10 Centner im Gewichte. Die Londoner Nordbahn überließ Herrn Krupp für diese Ausstellung einen solchen, in seiner Fabrik erzeugten Stahlreif, welcher von Juli 1860 bis Ende März 1862 im Gebrauche war, und bereits bei einer Belastung des Locomotivrades von mehr als 100 Centner einen Weg von nahe 16.000 deutschen Meilen durchlaufen hatte, ohne daß dieser Stahltyre auch nur einmal wäre abgedreht worden. Alle diese Tyres oder Bandagen, von welchen bis zur Zeit der genannten Ausstellung bereits über 40.000 Stück aus dieser Fabrik hervorgegangen waren, werden nach der von Krupp patentirten Methode ohne Schweißung erzeugt und erhalten durch den eigenthümlichen Schmiede- und Walzproceß die so rühmenswerthe Dichte und Dauerhaftigkeit.

Bei dem Eingangs erwähnten dießjährigen Besuche dieses genialen und unternehmenden Industriellen hatte ich nun, da mich Krupp auch in die für gewöhnlich unzugängigen Räume einführte, volle Gelegenheit, diese großartigen Anlagen kennen zu lernen und zu bewundern. Um Ihnen, meine Herren, einen Begriff von diesem einzig in seiner Art bestehenden Etablissement zu geben, will ich nur einige der wesentlichsten und augenfälligsten Facta hierüber anführen, um Sie in die Lage zu setzen, sich selbst ein Urtheil über die großartigen und riesigen Mittel, welche dieser Fabrik zu Gebote stehen, sowie ihres Einflusses auf die Gußstahl-Erzeugung bilden zu können.

Die bereits vollendeten und noch im Baue befindlichen Anlagen bedecken eine Grundfläche von 700 preußischen Morgen, oder etwas über

310 österreichische Joche. Ohne Hinzurechnung der in den in neuester Zeit von Krupp acquirirten Erz- und Kohlenminen verwendeten Bergleute beschäftigt Krupp heute gegen 8000 Arbeiter, für welche der Arbeitslohn alle 14 Tage, als Auszahlungs-Periode, nicht weniger als 80.000 Thaler beträgt. Als Motoren sind 75 Dampfmaschinen von der kleinsten bis zu einer Größe von 1000 Pferdekräften vorhanden, welche zusammen eine Kraft von 3- bis 4000 Pferden liefern. Der hiezu nöthige Dampf, durchgehends von 56 Pfund oder nahe 4 Atmosphären effectiver Spannung, wird in 150 Dampfkesseln, in der Regel von 7 Fuß Durchmesser und 25 Fuß Länge, nach Cornwall's System erzeugt; sie verdampfen binnen 24 Stunden bei einem Kohlenaufwande von 12.000 Centner nicht weniger als 170.000 Cubikfuß Wasser. Von der Unzahl der vorhandenen Essen oder Schornsteine besitzt der größte, bei einer lichten Weite von 30 Fuß am untern und 12 Fuß am obern Theil, eine Höhe von 240 Fuß.

Die Schmiedearbeiten, auf welche in diesem Etablissement der größte Werth gelegt wird, werden durch 35 Dampfhämmer von 1 bis 1000 Centner Gewicht ausgeführt. Dieser letztere Hammer, jetzt der größte der Welt, hat einen Hub von 10 Fuß und sein Fundament oder Chabotte soll aus der enormen Masse von 30.000 Centner Gußeisen bestehen. Bei meiner Anwesenheit wurde eben ein Gußstahlblock von 400 Centner mit diesem Hammer ausgeschmiedet, wobei ein nebenstehender, sehr sinnreich construirter Dampfkrahn die nöthigen Bewegungen und Wendungen des Stahlblockes vermittelte. Man kann sich schwer einen Begriff von der Wirkung eines Schlages dieses Ungethümes von einem Hammer machen; in einer Distanz von mehreren hundert Klaftern, in welcher sich das Krupp'sche Wohnhaus befindet, macht jeder Schlag den Eindruck eines abgefeuerten Schusses aus einer Kanone größten Kalibers in weiter Entfernung, und so wie sonst der Schall auf den Blitz, so folgt hier ungefähr eine Secunde später nach dem Schalle eine durch den Boden fortgepflanzte Erschütterung, welche alle Fenster des Hauses erdröhnen macht. Daß durch solche Schläge auch die größten Gußstahlblöcke durch und durch bis in das Innerste verdichtet und bearbeitet werden können, wird man leicht begreiflich finden, und es liegt wohl das Geheimniß für die Prosperität und staunenswerthe Leistungsfähigkeit dieser Fabrik größtentheils mit in den ungeheuren Mitteln, welche derselben zu Gebote stehen; so wird z. B. das Anlage-Capital dieses Dampfhammers allein auf 600.000 Thlr. angeschlagen.

Einige Tage vor meiner Ankunft wurde in dieser Fabrik für einen 300 Centner schweren Dampfhammer eine Chabotte aus Eisen, und zwar in einem Stücke, im Gewichte von 4000 Centner gegossen, und man war eben damit beschäftigt, dieses schwerste Gußstück, welches in der Fabrik jemals aus Cupelöfen gegossen worden, mittelst Winden und Flaschenzügen auf seinen Platz zu bringen. Es war dieß übrigens der zweite Guß, nachdem sich der erste beim Erkalten in zwei Theile gespalten hatte. Zur Bearbeitung der geschmiedeten Gußstahlstücke, sowie der Kanonen, welche jetzt in großer Zahl für alle Theile der Welt mit den neuesten Verbesserungen erzeugt werden, sind über 300 Werkzeugmaschinen von der kleinsten bis zur größten Gattung vorhanden. Die neugebaute Werkstätte, eine der größten, welche ich je gesehen, wurde eben montirt und eingerichtet. Unter Anderem wurde ein Laufkrahn von 70 Fuß Spannweite nach der Breite der Werkstätte auf-

gestellt, welcher Lasten von 1500 Centner mit aller Sicherheit zu heben und weiter zu bewegen vermag.

Zur Erzeugung des Gußstahls sind in der sehr ausgedehnten und äußerst zweckmäßig eingerichteten Gußhütte 240 Schmelzöfen zur Aufnahme der Schmelztiegel, die ungeachtet ihrer außerordentlich großen Feuerfestigkeit dennoch nach jedem Gusse erneuert werden, aufgestellt. Während meiner Anwesenheit wurde eben der Block für eine nach Japan bestimmte Gußstahlkanone von 400 Centner gegossen. Es wurde mir die Gelegenheit geboten, diesem Gusse von einem Emporum aus, und zwar um gegen die ungeheure Hitze, welche während des Gusses in der Hütte stattfindet, geschützt zu sein, hinter Glasfenstern beiwohnen zu können.

Ich verfolgte dabei mit der gespanntesten Aufmerksamkeit die Manöver, welche die hiezu bestimmte, gut eingeschulte Brigade von 800 Mann nach Commando, wie Soldaten auf dem Exercirplatze, mit einer staunenswerthen Präcision ausführte. Dieses rechtzeitige, bis auf die Secunde genaue Zusammenwirken dieser 800 Arbeiter — deren Zahl bei noch größeren Güssen bis 1000 vermehrt wird — ist um so höher anzuschlagen und um so wichtiger, als gerade davon das Gelingen des ganzen Gusses abhängt. Die Anstrengung und Erschöpfung der Arbeiter ist aber bei dieser ungeheuren Hitze so groß, daß ihnen nach jedem solchen kaum 10 Minuten dauernden Gusse eine Erholungs- oder Ruhezeit von zwei Stunden gegeben wird.

Die größte Gußstahlkanone, welche aus diesem Etablissement hervorgegangen, hatte ein Gewicht von 500 Centner, war in der Seele 11 Zoll, und für Kugeln von 600 Pfund bestimmt; sie war für Rußland bestellt.

Im Jahre 1863 wurden 25 Millionen Pfund (250.000 Centner) Gußstahl erzeugt; in der ersten Hälfte des laufenden Jahres 1864 betrug diese Erzeugung bereits schon 18 Millionen Pfund.

Nebst den vielen übrigen Arbeiten werden gegenwärtig täglich 120 Locomotiv-Tyres fertig und versendet, wovon $^1/_3$ nach England und den englischen Colonien geht. Zum leichteren Verkehr und zur Bewegung der verschiedenen Materialien läuft mitten durch das Etablissement eine Eisenbahn, auf welcher fortwährend zwei Locomotive, deren Zahl indeß heute schon verdoppelt sein dürfte, verkehren.

Dieses weltberühmte Etablissement ist außerdem für den Verkehr äußerst günstig situirt, indem zwei Haupt-Eisenbahnen, nämlich die Cöln-Mindener und die Bergisch-Märkische Bahn, ganz nahe vorbeigehen, während es jetzt im Plane ist, auch noch eine dritte, nämlich die Rheinische Bahn, in dieser Richtung zu verlängern.

Erwähnen will ich noch, daß der Verbrauch an Leuchtgas in den Wintertagen zu 200.000 Cubikfuß in 24 Stunden beziffert wird. Ich übergehe die vielerlei großartigen Humanitäts-Anstalten, wie Brotbäckerei, Menagen, Casernen für die unverheirateten Arbeiter u. s. w., welche sich bei den colonieartigen Anlagen befinden.

Wenn ich auch, um gegen Herrn Krupp keine Indiscretion zu begehen, in keine weiteren Details eingehen kann, so glaube ich, in Ihnen, meine Herren, durch diesen kurzen Ueberblick dennoch die Ueberzeugung hervorgerufen zu haben, daß man den Erzeugnissen dieses tüchtigen und genialen Industriellen, welches Krupp unstreitig ist, welche nach allen Theilen der Welt, wo sich nur ein Locomotiv oder Dampfschiff bewegt, und wo man

sich gegen einen auswärtigen Feind zu schützen sucht, mit Recht das vollste Vertrauen schenken kann.

Hoffen wir, daß es unseren inländischen ersten und tüchtigsten Stahlfabrikanten bald gelingen werde, für Oesterreich wenigstens jene Krupp'schen Erzeugnisse entbehrlich zu machen, zu deren Herstellung keine so immensen Anlags- und Betriebs-Capitalien erforderlich sind, wie sie in Essen verwendet werden.

Der soeben bei uns in vollem Gange befindliche Bessemer-Proceß wird gewiß auch das Seinige zur schnelleren Realisirung dieser Hoffnung beitragen.

Rhapsodische Anregungen,

vorgetragen in der Wochenversammlung vom 25. November d. J.

vom Herrn k. Rath Dr. **Josef Neumann.**

Gestatten Sie mir, meine Herren, vor Allem die unbedingteste Nachsicht von Ihnen in Anspruch zu nehmen: es berechtigt mich zu diesem Anspruche der Titel; ich will diesen kurz erläutern.

Rhapsodien! was sind sie? wie kommen sie in den Gewerbe-Verein?

Ich habe gesagt rhapsodische Anregungen.

Im Begriffe der Rhapsodie liegt, daß sie einen und den andern Gedanken nach Zufall oder Laune wählt und zum Ausdrucke bringt, ohne daß einer mit den andern einen Zusammenhang unmittelbar und im Innern hätte; aber sie werden zusammengeworfen zu einem bestimmten Zwecke und gemeinsamen Ziele; das ist der Begriff der Rhapsodie, und wenn ich sage rhapsodische Anregungen, so wollen meine ungeregelt im Materiale zusammengesuchten Rhapsodien dahin wirken, daß dieser Versammlung Ziel und Zweck lebendiger in den Angehörigen dieses Vereines zum Bewußtsein komme und daß es mir gelinge, jedes einzelne Mitglied dieses Vereines zu ein und der anderen Thätigkeit anzuspornen, denn der Gewerbe-Verein kann sich in der unzählbaren Concurrenz der Vereine, die wir jetzt allerwärts finden, nicht erhalten, wenn nur dort und da ein und der andere Auserwählte seiner Angehörigen sich in seinem Berufe thätig erweist, — er kann nur bestehen und sich Achtung verschaffen, wenn auch jeder Einzelne sich zu einer solchen Vereinsthätigkeit entschließt, wie sie seinem Berufe und seinen Kräften angemessen erscheint und indem ich mir das Ziel gesetzt habe, dazu anzuregen, glaube ich ein dem Gemeinwesen nützliches Ziel mir gesteckt zu haben.

In dieser Voraussetzung übergehe ich nun zu den einzelnen, und zwar weil ich das Privilegium durch den Titel mir geschaffen habe, unzusammenhängenden Erörterungen.

Möge es mir gelingen, sie am Ende doch Alle für Einen Zweck wirkend im Zusammenhange gefunden zu sehen; aber daß dieses Ziel das unsrige sein muß, darüber belehren uns die Statuten, belehrt uns die Bestimmung des Vereines.

Und so mögen ein und die anderen Gegenstände, wie sie die Tagesereignisse bringen, mir auch zum Mittel dienen, Sie in irgend einer Weise,

wäre sie auch eine nicht ganz genügende zu überzeugen, daß es in der Welt der Erscheinungen zahllose gibt, welche jedem Angehörigen des Gewerbe-Vereines mehr oder weniger nahe gebracht sind, und ihn veranlassen sollten, sich in Thätigkeit zu setzen und so des Gewerbe-Vereines Aufgabe zu unterstützen.

Da nehme ich z. B. und immer nur in kurzen Andeutungen — also auch bei diesem ersten Beispiele mich nicht lange aufhaltend — die im Zuge befindliche Errichtung einer Kleingewerbebank zur Hand.

Hier finde ich einmal viel versprochen davon und hoch angerühmt ihre Zwecke; das andere Mal finde ich diese Kleingewerbebank herabgewürdigt so weit nur möglich, um ihre Hoffnungslosigkeit darzustellen.

Nun frage ich Sie, meine Herren! wen kann denn die Kleingewerbebank mehr interessiren unter den verschiedenen Berufen des bürgerlichen thätigen Lebens und Strebens, welche Kategorie des Staatsbürgerthums kann sie mehr interessiren als die Angehörigen unseres Vereines?

Und dann erlaube ich mir weiter die Frage, wer in diesem Vereine hat sich denn schon irgendwie bemerkbar gemacht mit irgend einer Thätigkeit, sei sie eine die Verdammniß theilende, sei sie eine die Bevorwortung aussprechende und überhaupt in was immer für einer Richtung?

Ich weiß keinen Angehörigen des nied. österr. Gewerbe-Vereines, der als solcher der Kleingewerbebank eine ersichtliche Thätigkeit zugewendet hätte.

Da haben Sie meine rhapsodische Anregung in dem eben abgefertigten Belange.

Möge es mir gelungen sein, die anwesenden Herren auf die großen Interessen aufmerksam gemacht zu haben, welche dieses Institut, das erst im Schaffen ist, auch im Zwecke des Vereines und beziehungsweise seiner Angehörigen fördert.

Gehen wir einen Schritt weiter, so finden wir erst jüngst an diesem Tische die Besprechung eines Gegenstandes, der mir von der weittragendsten Wichtigkeit zu sein scheint; es ist nämlich die Begrüßung, und wie sie genannt wurde, „eine freundliche" der Handelskammern Englands an die Gesammtkammern Oesterreichs.

Sie wurde hier zur Sprache gebracht, sie ist aber seither wieder verschollen.

Ich glaube nicht, daß der Gewerbe-Verein es gleichgiltig ansehen kann, was unsere Handels- und Gewerbekammer, was überhaupt die Handelskammern Oesterreichs auf jene Begrüßung, die aus England kam, zu erwidern geneigt sein mögen.

Ich will auch nicht etwa der Thätigkeit der Handels- und Gewerbekammern Wiens oder noch weniger irgend einer anderen vorgreifen; aber das lassen Sie mich von diesem Platze aussprechen, daß ich glaube, der Gewerbe-Verein könnte, wenn er will, eine noch unabhängigere Position in solchen Erörterungen einnehmen, als die Handels- und Gewerbekammer jemals es kann.

Denn, während die Handels- und Gewerbekammer durch ihre Verfassung, durch ihr Entstehen, ihre Ueberwachung u. s. w. vielfältig an Rücksichten gebunden ist, welche, ob sie sie gerne oder nicht gerne trägt, niemals ganz abzulehnen und zu vergessen sind, wird der Gewerbe-Verein, vorausgesetzt, daß seine Mitglieder sich des Gegenstandes annehmen, denselben näher

informiren, überhaupt dafür eine Thätigkeit entwickeln wollen, sie mit einer weit größeren Unabhängigkeit entwickeln können als die Handels- und Gewerbekammer es vermag.

Ich habe wieder eine rhapsodische Anregung ausgesprochen; wenn ein oder das andere Mitglied des Gewerbe-Vereines es der Mühe werth hält, sich des Gegenstandes anzunehmen, so möge es durch mich daran erinnert sein. Daß die Sache aller Aufmerksamkeit vollkommen werth ist, glaube ich nicht erst ausführen zu müssen; denn von dorther, wo vor nicht gar langer Zeit der exclusivste Schutzzoll das Emporkommen des Gewerbes ermöglichte und dessen Kräftigung vermittelt hat, von dorther eben kommt die Einladung zur Eröffnung von Thür und Thor für den Freihandel; ob aber die Vorbedingungen dafür schon gegeben, das ist nicht einmal kategorisch behauptet, noch weniger nachgewiesen und ich möchte nicht eben als strenger Schutzzöllner, aber noch immer als Bevorworter desjenigen Schutzes vor Ihnen stehen, der für die österreichische Gewerbethätigkeit auch heute noch nothwendig erscheint.

England hat seine Navigationsacte so lange gehabt, bis seine Schiffe Beherrscher des Meeres geworden; von dort an war keine Navigationsacte mehr wirksam, der Schutzzoll war dort so lange, bis keine Continental-Industrie mit der Industrie Englands aufkommen konnte.

Und von dorther laden die Handelskammern, die bis dorthin um die österreichischen Handelskammern sich nicht bekümmert haben, ein zum Freihandel! — Sie, die sie nichts mehr zu bieten haben, uns, die wir noch Etwas in Reserve haben.

Wieder eine rhapsodische Anregung.

In demselben Blatte, das ich vor mir liegen habe (ich habe diese Blätter mitgenommen, damit ich beweisen kann, was ich eben andeutete, wenn es irgend einem Widerspruche begegnen sollte), ich sage in dem nämlichen Blatte, in welchem von jenem Gruße gehandelt wird, kommt auch das Entstehen der Budweis-Pilsner-Prager Bahn in Anregung.

Es ist noch nicht die Frage entschieden, ob überhaupt, und noch weniger unter welchen Bedingungen, oder mit welchen Beschränkungen der Tarifsätze dort die Verhandlungen zu Ende gebracht werden sollen, welche eben mit der Staatsverwaltung darüber im Zuge sind.

Meine Herren! ich werde auf die Kohle, weil ich sie für den werthvollsten Augenblick meiner Anregungen halte, zum Schlusse wieder zurückkommen; aber lassen Sie mich das Blatt nicht aus der Hand legen, ohne sagen zu dürfen: das ist auch wieder eine von den Anregungen, die ich zu geben versprach, denn von keinem Factor, unabhängig von der Thätigkeit jedes Einzelnen unserer Angehörigen, ist das Gedeihen seiner Bemühungen und Arbeit und ihr Erfolg so sehr abhängig wie von diesem; möge es also abermals eine Anregung sein für diejenigen, die es interessirt und die die Kraft in sich fühlen, in dem Gegenstande irgend eine Thätigkeit zu entwickeln.

Ich komme zu einem andern Belege.

Hier handelt es sich um eine Mittheilung, die mir erst in jüngster Zeit begegnet ist.

Es ist die Mittheilung über die neugeschaffene General-Direction für das unbewegliche Staatseigenthum. Die General-Direction für das un-

bewegliche Staatseigenthum wird geschaffen, als eine besondere Section, nicht des Handels-, sondern des Finanzministeriums!

Der Herr General-Director ist Sectionschef im Finanzministerium. Einzelnen der mit der Aufgabe dieser General-Direction betrauten Herren Referenten wird die erforderliche Selbstständigkeit eingeräumt; ein unleugbarer Fortschritt in der Bewirthschaftung des Staatseigenthums.

Allein soll das nicht auch eine Anregung sein dürfen, wenn ich daran die Betrachtung knüpfe, daß das Alles eben wieder im Finanzministerium geschaffen ist, während unser Handelsministerium in einer Weise vor uns steht, die unmöglich befriedigen kann.

Wir sind es nicht allein, welche in diesem Belange ein nicht befriedigendes Bewußtsein tragen, es sind die gesammten denkenden Thätigkeiten des Kaiserreiches.

Was ist auch das Finanzministerium gegenüber der gewerblichen Thätigkeit und Production? Das ist der Verzehrer, der Consument. Und was muß vorerst gegeben sein, bevor das Bezogene consumirt wird?

Es muß producirt sein!

Und wer ist zur Production berufen?

Das Handelsministerium.

Und wie steht das Handelsministerium neben dieser neuen Schöpfung?

Nun haben wir zur Zeit eigentlich gar keines; aber wenn wir auch Eines hätten, so wie es bisher bestand, so hätten wir es eben mit gebundenen Händen und nicht in die Möglichkeit versetzt, kräftig einzuwirken, sei es durch Schutz, sei es durch Erweckung von Kräften, die sich bewegen müssen, auf daß das Finanzministerium und seine Bedürfnisse befriedigt werden.

Nun hat man in diesem Belange Ihnen anderwärts ein Beispiel gegeben; man hat nicht etwa erst in jüngster Zeit, wie wir hier in Wien durch eine Prager-Deputation vorkommen gesehen, sondern man hat es hier und an anderen Orten, so z. B. in der Landwirthschafts-Gesellschaft, laut ausgesprochen, wie schwer es empfunden wird, daß die producirenwollende, die producirenhelfende Thätigkeit machtlos dasteht und ohne Mittel!

Meine Herren! Ich denke, ich habe mit dem Gesagten zureichend gerechtfertigt meinen Titel; ich glaube, es soll darin auch mancherlei Anregung für Sie sein, um denjenigen, der sich dazu berufen fühlt, irgend eine Thätigkeit zu entwickeln, welche anderwärts entwickelte Thätigkeiten unterstützt, zu weiteren Schritten zu bestimmen.

Es kommt mir da ein anderer Gegenstand zur Hand. Das Handelsministerium war mit dem Gesagten zufrieden gestellt, und das Finanzministerium darf nicht weiter einer Kritik unterzogen werden, denn Sie werden einsehen, meine Herren! daß auf dem Boden solcher Kritik weiter fortzugehen sehr bedenklich für mich werden könnte, weil ich mir eine Rede nicht vorbereitete, und es daher leicht geschehen könnte, daß ich vom Seile solcher mißliebigen Betrachtungen ausglitsche. Gestatten Sie mir, den Jammer über das angedeutete Verhältniß für abgethan anzusehen; denn es kommt mir wieder etwas Anderes in die Hand.

Da (auf ein Journal hinweisend) ist die Sprache von der Thätigkeit der Handelskammer und wie da erzählt wird, von einer sehr lebendigen und aufgeregten Sitzung, bei welcher unser geehrter Herr Ritter v. Wertheim als dortiger Vice-Präsident eine gewisse Rolle spielt. Ich werde hier von

ihm controllirt; ich weiß er ist anwesend, und, meine Herren! konnte ich in allem bisher Gesagten controllirt sein, so werde ich's auch in dem Nachfolgenden sein können.

Ich werde wieder nur eine rhapsodische Anregung geben.

Man weis nicht, wenn man diesen Artikel liest, wie denn eigentlich die Entstehung der beschriebenen lebhaften Erörterung sich ergeben hat; aber man sieht daraus, daß es sich darum handelte, den Handelstag in Berlin zu beschicken, und daß der Vice-Präsident v. Wertheim, ich weiß nicht ob ja ob nein gesagt, aber dabei nicht ganz abgelehnt zu haben schien das Besuchen dieses Handelstages „zum Zusehen", wie es in einem der Berichte heißt, damit man doch wenigstens über die dort herrschenden Tendenzen informirt werde.

Die Handelskammer ihrerseits hat gesagt: zu einem solchen Zwecke haben wir keine Mitglieder in unseren Reihen; wenn der Herr v. Wertheim seinestheils als Privatmann den Handelstag besuchen will, so mag er in dieser Eigenschaft es thun. Ich glaube am Ende würde Jeder aus uns als einzelner Industrieller vielleicht auch die Lust haben, die Einladung nach Berlin in Erwägung zu ziehen, die Herren in Berlin würden uns vielleicht dulden, vielleicht auch vor der Thüre stehen lassen — das weiß ich nicht.

Aber an Eines, meine Herren! erinnere ich Sie. Meine rhapsodische Anregung ist hier eine mehr gerechtfertigte, als irgendwo; denn, meine Herren! gestatten Sie mir, Sie daran zu erinnern, daß als es sich vor Jahr und Tag darum handelte, nach der Aufforderung des hohen Handelsministeriums auch Delegirte des Gewerbe-Vereines nach München zum Handelstage zu schicken, Sie die Güte hatten, mich zu wählen; ich war nicht anwesend und erfuhr die Wahl zunächst durch ihren geehrten Herrn Vorstand, den ich augenblicklich die Antwort gegeben, auf diesen verlorenen Posten mich nicht zu begeben. Dafür habe ich keine Zeit, ich weiß, daß ich dort unmöglich die Zwecke zu erreichen im Stande wäre, wegen welcher Sie mich gewählt haben; so blieb ich zurück — und die Andern gingen, — sie kamen — der Hoffnungen und der momentanen Freudengefühle voll; — aber wo sind diese hin? wo ist irgend eine Wirkung davon?

Und nun gar nach Berlin zu gehen! Das, meine Herren! möge derjenige thun, den's dort gefällt; ich war mehrmals dort, mir gefällt's dort nicht.

Nun fragen sich die Herren darum, soll man auf eine solche Idee eingehen, soll man sie ablehnen?

Vielleicht bin ich im Irrthume, vielleicht habe ich in irgend einer leidenschaftlichen Auffassung Berlins Verhältnisse beurtheilt; es ist auch schon lange her, daß ich dort gewesen bin. Vielleicht sind unter Ihren Angehörigen welche, die eine andere Ueberzeugung haben.

Ja, da mögen sie sich nun durch mich angeregt finden — da haben Sie wieder eine rhapsodische Anregung, in diesem Gegenstande eine Thätigkeit zu entwickeln, die Ihren Ueberzeugungen entspricht. — Bevorworte Jemand den Besuch jenes Handelstages, oder spreche dagegen, damit die, die ihn ablehnen, zur Gelegenheit kommen, vielleicht auch die Motive, die sie zur Verneinung angeregt haben, in die Wagschale zu werfen. Dann wird die Thätigkeit des Gewerbe-Vereines sich eben in anständiger und fruchtbringender Thätigkeit, wenn auch in negativer Weise bemerkbar gemacht haben, d. h. ich hätte wieder eine rhapsodische Anregung gegeben —

von welcher ich glaube, daß sie die Interessen des Gewerbe-Vereines zu wahren und zu fördern geeignet wäre.

Meine Herren! ich komme für heute zum letzten Belange.

Da werden Sie mir gestatten, daß ich, bevor ich mit irgend einer Erörterung in den Gegenstand eingehe, Ihnen vorlese, was ich in diesem viel gelesenen Blatte (zeigt ein Blatt der „Presse" vor) gefunden. Sie haben es auch Alle gefunden und es bedarf nur der Erinnerung daran und dann Ihres Wohlwollens für das Anhören dessen, was ich daran zu knüpfen vorhabe, um zu meinem Ziele zu gelangen. Der Artikel ist erst von dieser Woche her und lautet wörtlich wie folgt:

„Die unleidlich gewordenen Uebelstände der theuern Kohlenfracht „(Sie sehen, ich bin bei der Kohle, wie ich vorhin versprochen) und der „immer lebhafteren Beschwerden darüber, führten das h. Handelsministerium „zu dem Entschlusse, durch Abhaltung einer Enquête sich in den betreffenden „Fragen volle Klarheit zu verschaffen. Wie wir hören, werden Delegirte „der Eisenbahnen in einer nahen Zukunft sich zu dieser Enquête über Kohlen„fracht im Handelsministerium vereinigen, und wir können nur den Wunsch „aussprechen (sagt der Autor), daß bei diesen für die industrielle Welt höchst „wichtigen Verhandlungen möglichste Oeffentlichkeit herrsche."

Schon darin liegt ein Verdienst, daß das verbreitetste Journal Oesterreichs den Wunsch ausgesprochen, daß möglichste Oeffentlichkeit herrsche.

Aber der Wunsch befriedigt mich nicht.

Ich habe einen andern noch hinzuzufügen, und der wird meiner rhapsodischen Anregung zum Schlusse.

Wo bleiben dann diejenigen, an denen die Resultate der Enquête am Ende, wenn sie Mißgriffe producirt, gesühnt werden und deren Opfer sie heischen? — Eine Enquête, welche nur die Eisenbahnen für Frachtenermäßigung halten, glaube ich, wird der Gewerbe-Verein keineswegs mit jenen Salutschüssen begrüßen, welche von den attaquirten Eisenbahnen selbst etwa losgebrannt werden möchten.

Ich glaube, daß daher hier eine besondere Aufmerksamkeit aller Angehörigen des Gewerbe-Vereines am rechten Platze wäre und motivire das in zweierlei Richtung. Zuerst, meine Herren! aus subjectiven Gründen.

Auch hier betrete ich wieder ein Seil, ich muß etwas langsam vorwärts treten.

Meine Herren! die Wiener Handelskammer wird in solchen Dingen befragt — der Gewerbe-Verein nicht. Die Wiener Handelskammer wählt einen Referenten, der bei der höchsten Achtbarkeit, die ich ihm in jeder Richtung zollen werde, mich nie vergessen macht, daß er Verwaltungsrath der für die Kohlentransportfrage maßgebenden Bahn ist!

Damit kann ich mich nicht beruhigen lassen. Um beruhigt zu sein im Interesse der Gewerbetreibenden muß ich Elemente in der Enquête wissen, welche dem Interesse der Eisenbahnen ganz fremd sind; das darf bei einer pflichtmäßigen Erfüllung der Verwaltungsrathspflichten nicht sein; doch muß es sein, wenn unsere Interessen dabei vertreten sein wollen.

Wie sehr dieß nothwendig ist, werde ich belegen durch eine Recapitulation gewisser Aeußerungen, die ich vorlängst und nicht jetzt erst abzulegen die Veranlassung hatte, die aber Ihnen ohne Zweifel fremd sein werden, weil ich sie nicht vor Ihnen ausgesprochen und ich keine Berechtigung habe, Ihnen

zuzumuthen, daß Sie, was ich anderwärts gelegenheitlich gesagt, irgend einer Berathung würdigen, daher ich berechtigt bin, sie zu wiederholen.

Da war ich in der Lage nachzuweisen, daß man auf derjenigen Bahn, welche vorzugsweise Wien mit Kohle versorgt, oder mit andern Worten, der sie erst die Industriellen abkaufen müssen 2—3 kr. pr. Ctr. der Kohlenausbeute an der Grube rechnete, da hingegen in Wien um 85 kr. verkaufte, also 82 kr. auf Frachtlohn kommt.

Meine Herren! bemerken Sie, wo das Geheimniß nun liegt? Jeder andere Kohlengewerke, der auf derselben Bahn Kohle führen wollte, der müßte auch 83 kr. zahlen; ihn kostet aber seine Kohle, weil er sie genau nach den Gestehungskosten berechnen muß, vielleicht ohnehin schon an der Grube 20 kr.; damit konnte er sie nicht mehr nach Wien bringen; denn, freilich fand er die gleiche Behandlung in den Frachtsätzen, aber in dem Ansatze des Erzeugungspreises war ein Räthsel gegeben, welches der Berichtleser und der nicht näher in die Ziffern Eindringende gar nicht wahrnehmen konnte. Vergebens bemühte er sich um die Verfrachtung seiner Kohlen mit Frachtsätzen, die deren Absatz in Wien ermöglichen sollten; er bekam zur Antwort: Was willst du mehr? Jedem wird die Kohle so befrachtet wie die unsrige selbst; allein, daß man für die eigene Kohle nur 2 kr. berechnet, während sie an Ort und Stelle vielleicht auch 20 kr., wie bei den andern werth war, das wurde eben nicht berücksichtigt.

Es hat sich durch solche Ziffergruppirung ermöglicht, daß in dem Jahre, welchem ich aus dem vertheilten gedruckten Berichte die Zusammenstellung entnehme, für verfrachtete Kohlen an Frachtlohn in einem Jahre

2,748.095 fl. 35 kr. für Kohle und
246.237 „ 20 „ für Coaks

zusammen 2,994.332 fl. 53 kr. in Empfang kamen!

Ich ging weiter und rechnete auch die Regiekosten. Sie betrugen im Allgemeinen 37.7%; diese repartirt aber auf Kohle mit der nothwendigen Reduction, weil keine Fracht existirt, welche weniger Regiespesen veranlaßt, als Kohle, wenn sie auf langen Bahnstrecken befördert wird, und da dieß hier der Fall war, so sind die Regiekosten etwas niedriger als auf jenen durchschnittlichen Percentualsatz anzuschlagen; dennoch ließ ich sie noch immer mit 30% stehen, und so habe ich ausgerechnet, wie in einem einzigen Jahre die Bahn 2,094.000 fl. an Frachtlohn an den Kohlen speciell gewonnen hat.

Meine Herren! wäre da nicht 1 Million genug gewesen und wäre da die andere Million nicht besser — ich will es nicht anders stigmatisiren — verwendet gewesen in der billigeren Behandlung desjenigen, der seine ärmliche Feuerung vielleicht nur um die erstarrten Knochen zu erwärmen anmacht, oder desjenigen, der in unsern Vorstädten durch seiner schwül geschwungenen Hände Arbeit mit seinem Hammer die schlecht genährte Kraft ausnützend, sich den ganzen Tag hindurch etwa bis auf 1 fl. oder 1½ fl. erarbeitete.

Nein — er mußte zu jenen 2,094.000 fl. mit seines Daseins Nothdurft beitragen, weil man dort für die Erzeugung der Kohle nur 2 kr., für den Transport hingegen 83 kr. rechnete, so daß ein zweiter Kohlenproducent nicht mitfahren und in Wien nicht concurriren konnte!

Nun lassen Sie mich noch mit einer Zusammenstellung schließen.

Zur selben Zeit hat

die Harburg-Essener Eisenbahn	0.82
„ Ruhrort-Cöllner Bahn	0.78
„ schlesisch-märkische Bahn	0.8
es haben die bairischen Bahnen	1.—
die französische Ostbahn	0.606
in kleinen Transportstrecken und	0.367
„ großen die französische Nordbahn	0.45
die österreichische Staatsbahn, nördliche Strecke	0.78
„ „ „ südöstliche Strecke	0.616
„ Kaiser Ferdinand-Nordbahn aber hat	1.7

per Centner und Meile für Kohlentransporte berechnet.

Die Bahn, welche uns die Kohlen nach Wien zuführt, rechnete 1.7, d. h. statt 0.78 deren 1.7!

Heißt es auf jenem Felsendurchbruch: saxa loquuntur, so darf ich hier sagen: numeri loquuntur.

Nun, meine Herren! handelt es sich eben, wie Sie aus dem Vorgesagten gesehen haben, um eine Enquête, welche in diesem Belange thätig sein soll; und Sie, meine Herren gewerbetreibenden Mitglieder des Gewerbe-Vereines mittelbar oder unmittelbar dabei betheiligt — Sie sollten unthätig bleiben?

Lassen Sie mich erklären, daß ich glaube in dieser rhapsodischen Anregung meine Schuldigkeit gethan zu haben.

Ueber die Mais- und Holzfaser als Hadern-Surrogate zur Papierfabrication.

Vorgetragen in der Wochenversammlung vom 14. October l. J.

von Herrn **Friedrich Kick**, Assistenten der mechanischen Technologie am k. k. polytechnischen Institute.

Erster Theil.

Vor wenigen Tagen weilte in Wien der General-Bevollmächtigte der deutschen Papierfabrikanten Herr Dr. Schöllwitz; seinem Ausspruche nach ist ein Preis von 100.000 fl. dem Erfinder eines allen Anforderungen entsprechenden Surrogates für die Hadern zur Darstellung der mittelfeinen Papiersorten, wie selbe für Zeitungen, Anschlagzettel ꝛc. dienen, ausgesetzt.

In diesen wenigen Worten ist das Urtheil über alle bisher als Hadern-Surrogate versuchten und benützten Materiale enthalten: Trotz der mannigfachen Versuche ist es bisher noch nicht gelungen ein Hadern-Surrogat zu finden, das allen gerechten Anforderungen entspricht.

So groß die Zahl der versuchten Materialien auch ist, so groß die Zahl der zu Grob-Papier mit ziemlichem Erfolge verwendeten Faser-Arten auch ist, für Mittel- und Fein-Papier ist sie beschränkt, und sind die Erfolge nicht entscheidend.

Es muß vom Surrogate verlangt werden, daß die Kosten des Ankaufs, mehr jenen der Verarbeitung geringer als bei Hadern, ferner daß das erzielte Product ein ebenso vorzügliches sei.

Hätte das Product, das Papier, auch in mancher Hinsicht andere Eigenschaften, so müßten die Vorzüge auf der einen, den Schattenseiten auf der anderen Seite die Wage zu halten vermögen.

Ein solches Surrogat oder vielleicht besser eine entsprechende Umwandlung der gebotenen Materie in Papier fehlt uns noch.

Fast zahllos ist die Versuchsreihe, vom Lederabfall bis zum Torf, vom Schilf bis zum Holz; doch nur wenige Materiale haben sich für Mittel- und Fein-Papier als Beimischung zu Hadern bewährt, keines aber kann mit den Hadern ebenbürtig an Güte und Erstehungskosten allein in die Schranken treten.

Beachtung verdienen vor Allem: Schilf, Stroh in seinen verschiedenen Arten und Holz.

Die Versuche mit Schilf sind, da dessen Verbreitung weniger allgemein ist, beschränkt geblieben, obwohl dieselben vor 20 Jahren zu Echaron in Frankreich, was die Qualität des Papiers betrifft, erfolgreich gewesen sein sollen *).

Mit Lauge gekocht gestattet es die Trennung der Faser leicht, bleicht sich gut und soll ein schönes festes Papier liefern.

Vielleicht ist es dem k. k. Rath Rabe, der auf Gewinnung und Benützung der Schilffaser ein Patent nahm, vergönnt, diese Pflanze zur Anwendung in der Papier-Industrie Oesterreichs zu bringen. Rohmaterial wäre in den feuchten Niederungen Ungarns in ungeheuren Massen vorhanden.

Was die Strohsorten betrifft, so wurden alle versucht. Hindernd in der Benützung des Getreidestrohs (Mais ausgenommen) ist der Umstand, daß chemische Agentien in bedeutender Menge erfordert werden, soll die enthaltene Faser von den anderen Pflanzentheilen befreit werden. Hiedurch allein kann sie aber in einem Zustande der Weichheit und Verfilzungsfähigkeit erhalten werden, an welchem sie sonst durch enthaltene Salze, vegetabilischen Leim ꝛc. gehindert wird. Leider zeigten sich bisher die nöthigen Operationen als zu kostspielig und wäre hier dem Chemiker noch ein großes Feld nützlicher Thätigkeit offen.

Gewöhnlich begnügt man sich mit der mechanischen Verkleinerung, wodurch die Faser hart und spissig bleibt, ein gutes Verfilzen nicht eintritt, daher das Papier brüchig wird, wenn es auch des enthaltenen vegetabilischen Leimes wegen einen guten Klang hat.

Der mangelnden Zähigkeit des aus reinem Stroh erzeugten Papiers hilft man durch bedeutenden Hadernzusatz ab. Wesentlich andere Eigenschaften kommen dem Maisstroh zu.

Es sei mir erlaubt hier länger zu verweilen, zuerst mit wenigen Worten einige geschichtliche Andeutungen zu geben und hierauf die Frage zu beantworten, bei welchem Preise das Maisstroh den ökonomischen Bedingungen entspricht und entscheidend in die Wagschale fällt.

Schon im 17. Jahrhundert, also vor 200 Jahren, bestand in Rievini eine Maisstroh-Papierfabrik; nach Schäfer's „Sämmtliche Papierversuche",

*) Siehe Schauplatz der Künste; Bd. 73, S. 257 von Dr. C. Hartmann.

Regensburg 1772, bestanden deren zwei in Italien; er selbst liefert in seinem Werke zwei Proben von Maispapier. Allmälig kam die Sache nach dem Eingehen der Fabrik in Vergessenheit. Im Jahre 1856 überreichte Moriz Diamant dem damaligen Minister Baron Bruck ein Elaborat über die Bedeutung der Maisfaser als Surrogat der Leinenhadern. Es wurden dann unter Diamant's Leitung in der k. k. Papierfabrik Schlögelmühle Versuche begonnen, welche aber daran scheiterten, daß die Producte nicht vorzüglich waren und zu theuer zu stehen kamen. Bald wurden die Arbeiten in dieser Richtung eingestellt, aber 1859 abermals unter Diamant's Leitung begonnen und zwar, als die Schlögelmühle bereits unter der Oberleitung des Hofrathes Auer stand.

Doch abermals entsprachen die Producte nicht vollkommen, wenn auch besser, die Kosten waren noch immer bedeutend zu hoch, und zwar hauptsächlich durch den weiten Transport des Strohes bedingt. Man errichtete daher versuchsweise eine Halbzeugfabrik in Román Szt.-Mihály bei Temesvar, wo Mais in großen Quantitäten gebaut wurde. Man hoffte, der im Halbzeug gebotene Extract des Maisstrohes werde so billige Transportkosten zulassen, daß dessen weitere Verarbeitung in einer entfernten Fabrik als rentabel sich herausstellen dürfte.

Diamant leitete provisorisch jene Fabrik. Die Versuchszeit war auf ein Jahr (viel zu kurz) ausgedehnt und er machte sich anheischig, 4500 Ctr. Halbzeug zu erzeugen, welche Zahl jedoch kaum zum siebenten Theile erreicht wurde; überdieß soll der gewonnene Halbzeug schlecht gewesen sein. So endete auch dieser Versuch leider mit Auflösung der Fabrik.

Leider, denn dieß scheint der richtige Weg gewesen zu sein; nur im Maislande selbst kann das Stroh in Halbzeug oder Papier mit Nutzen verwandelt werden. Aber der Schwierigkeiten waren zu mannigfache und große, um sie in einem Jahre zu überwinden.

Welche Mühe wird die Beschaffung des nöthigen Strohquantums, über 16.000 Ctr., bei der bekannten Trägheit des Landvolkes in Ergreifung neuer Absatzquellen gehabt haben?

Waren wohl Herrn Diamant jene Hilfsmaschinen, deren man sich später bediente, alle bekannt und geboten? Ja, was das Wichtigste von Allem mir scheint, was bei keiner Halbzeugbereitung vergessen werden darf, mag das Material sein, welches es will: sortirte man das Stroh nach seinen einzelnen Theilen gehörig?

Hatte man entsprechende Vorrichtungen, um den Halbzeug möglichst von Wasser zu befreien, wie es für den Transport nöthig ist?

Hier dürften die Gründe des mißlungenen Versuches angedeutet sein, im letzten Punkte aber ein Haupthinderniß der Rentabilität einer weit entfernten Halbzeugfabrik berührt sein.

Nach dem Eingehen der Fabrik in Mihály wurden die Versuche unter Auer's alleiniger Leitung in der Schlögelmühle fortgesetzt. Man trachtete die Fabricationskosten zu mindern, und versuchte, welches Product erhalten würde, wenn man die Deckblätter der Kohlen (Lischen) allein benützte.

Alle Bemühungen, die Lischen zum concurrenzfähigen Hadern-Surrogate zu machen, scheiterten am Kostenpunkt. Die Lischen enthalten die Fasern in vorzüglicher Güte; es gelang, sie leicht abzuscheiden. Man hoffte endlich,

in ihnen ein Material gefunden zu haben, welches gleich Hanf und Flachs zu Gespinnsten und Geweben sich verwenden ließe.

Diese Idee, des Versuches werth, führte zu weit.

Herr Hofrath Auer, der mit Recht der erste Buchdrucker der Welt genannt werden kann, war hier in ein für ihn fremdes Gebiet gerathen, das er mit unermüdlicher Ausdauer verfolgte, denkend: Läßt sich der Faserstoff der Lischen verspinnen, dann gibt der Abfall ein billiges Hadern-Surrogat.

Doch zeigte sich die Faser nach vielen Versuchen hiezu nicht tauglich, einerseits, weil sie wenig Kraft besitzt, andererseits weil sie nicht völlig cylinderisch und nicht geschmeidig, sondern spröde ist. Ebenso mißlang die Verwendung einer teigartigen Substanz — welche beim Auswaschen der gedämpften Lischen im Waschholländer mittelst Anwendung eines eigenen Apparates erhalten wurde — als Nahrungsmittel für den Menschen oder das Vieh, da selbe fast gänzlich aller nährenden Bestandtheile entbehrend, größtentheils aus fein vertheilter Cellulose besteht.

Es schiene nun, als wäre die Sache wieder an jenem Punkte angelangt, bei welchem Diamant sie verließ; — dem ist jedoch nicht so.

Stellen sich auch die Spinnversuche als nicht erfolgreich heraus, kann der „Nahrungsstoff" als solcher auch nicht betrachtet werden, ist eine etwaige Verwerthung der Maisfaser als Schießwolle vielleicht auch von keinem Belange, da jede Pflanzenfaser in selbe (Nitrocellulose) verwandelt werden kann; so haben in der Zeit dieser Experimente, welche auch hätten von Erfolg gekrönt sein können, die Versuche über Maispapierfabrication ihren Höhepunkt erreicht und es kann behauptet werden: Nie wurde aus diesem Material besseres Fabricat erzielt.

Doch nicht auf die Papiere aus bloßer Maisfaser scheint mir der Schwerpunkt zu fallen, sondern auf die **Mischpapiere** aus Maisfasern mit Flachs- und Baumwollhadern.

Es ist der Werth der Maisfaser zum Mischen mit Baumwollhadern oder Abfällen unbestreitbar; er stellt sich höher als jener von Leinen oder Hanfhadern. Schon ein Zusatz von 30 — 50 Theilen Maishalbzeug zu 70 — 50 Theilen Baumwoll-Halbzeug nimmt der Baumwolle die ihr eigene zu große Weichheit, gibt dem Papiere einen guten Klang und Glätte, ohne es brüchig zu machen.

Gehen wir nun zur Beantwortung der Frage über: Bei welchem Preise der Lischen, bei welchem Preise des Maisstrohes ist die Fabrication des Papieres aus Maisfasern mit Hadern gemischt rentabel?

Man kann mit voller Berechtigung 1 Ctr. gebleichtem Maisfaser-Halbzeug als gleichwerthig mit 1 Ctr. gebleichtem Halbzeug von weißen Leinwandhadern Nr. 5 annehmen, ja in Fällen billigen Bezuges von Baumwollabfällen würde sich der Werth noch höher stellen, da kein Material sich zum Mischen damit besser eignet. Somit kam der Preis der zu 1 Ctr. Halbzeug nöthigen Lischen mehr den Umwandlungskosten gleich dem Preise der zu 1 Ctr. Halbzeug nöthigen Hadern mehr ihren Umwandlungskosten gesetzt werden. Man braucht $4\frac{1}{2}$ — 5 Ctr. Maisstroh zu 1 Ctr. gebleichtem Halbzeug.

Die Umwandlungskosten von 1 Ctr. Maisstroh in vollkommen gebleichten und gewaschenen Halbzeug betragen bei 1 fl. 97 kr. Nimmt man bei Hadern obiger Sorte den Abgang vom Sortiren bis zur vollendeten Bleiche des Halbzeuges mit 34% an, so bedarf man zur Erzeugung von 1 Ctr. Halbstoff 1·52 Ctr. Hadern, und die Fabricationskosten belaufen sich auf 2 fl. 72 kr., bezogen auf 1 Ctr. Bruttohadern.

Kostet der Centner dieser Hadern 8 fl. Oe. W., so findet man aus der Gleichung:

$$\alpha\,(x + 195) = 1{\cdot}52\,(800 + 272)$$

für $\alpha = 4{\cdot}5 \quad x = 1$ fl. 65 kr.

„ $\alpha = 5 \quad x = 1$ „ 28 „

Somit würde die Benützung der Maislischen unter ähnlichen Betriebsverhältnissen als die Schlögelmühle arbeitet, rentabel, wenn der Centner Lischen loco Fabrik auf 1 fl. 30 kr. bis 1 fl. 70 kr. zu stehen käme. An Orten, wo die Hadern billiger kommen, müßte natürlich auch das Maisstroh im Verhältniß wohlfeiler geboten sein.

Als Grundlage zur Bestimmung der oben benützten Fabricationskosten des gebleichten Halbzeuges diente mir ein Versuch, dessen genaue Daten ich dem Herrn Obermühlbereiter Jahn in Schlögelmühle verdanke und welcher im zweiten Abschnitt dieses Aufsatzes mitgetheilt ist.

Es bliebe jetzt noch der zweite Theil der früher gestellten Fragen zu beantworten: „Was darf das Maisstroh (nicht die Lischen allein) kosten?“

Es fehlen, so wie mir scheint, Versuche, welche, im Großen durchgeführt, bestimmen würden, wie viel Procent gebleichten Halbstoff man aus 1 Ctr. Maisstroh erhält.

Doch dürfte es kaum zu hoch gegriffen sein, wenn man den Werth des Strohes auf $^1/_3$ bis $^2/_3$ des Werthes der Lischen annimmt, vorausgesetzt, daß die Stengel entfernt sind, wie dieß gewöhnlich geschieht. In Italien, Istrien ꝛc., sind die Strohsäcke ja meist mit Maisstroh gefüllt; dasselbe ist von den Stengeln natürlich ebenfalls befreit und bildet so einen Verkaufsartikel der Landwirthe.

Unter obiger Annahme ergibt sich, daß, falls der Centner von den Stengeln befreiten Maisstrohes auf 86 kr. — 1 fl. 24 kr. zu stehen käme dasselbe noch mit Nutzen als Beimischung zu Hadern verwendet werden kann.

Trotz der zahlreichen vielseitigen Versuche der Verwerthung der Maispflanze wurde meines Wissens auf jene von Grünmais keine Rücksicht genommen. Die Verhältnisse welche einen erfolgreichen Bau von Futter- oder Grünmais gestatten, sind durchaus nicht selten, was durch den vermehrten Anbau dieser Pflanze bestätigt wird. Es werden 30 — 70 Ctr. Grünmais-Heu per Joch gewonnen, dessen Faser jedenfalls leichter abzuscheiden und feiner wäre.

Der großen Wichtigkeit wegen, welche ein Surrogat für Hadern besitzt, falls es den praktischen Forderungen entspricht, veranlaßte die technische Literatur, alle hieher gehörigen Fragen wiederholt zu besprechen. Doch leider ist das über die Verwerthung der Maisfaser Gesagte fast durchweg ungenau.

So gibt Piette im 1. Bd. seines Werkes, das 1861 erschien, an, daß 58 % Faser nach dem Laugen und Waschen zurückbleiben; im neuen Schauplatz der Künste wird Bd. 73 S. 277 mitgetheilt, daß 55 Ctr. Mais-

stroh 21 Ctr. Papier ergaben. — Wie stimmen diese Daten mit den durch zahlreiche Versuche in der k. k. Papierfabrik festgestellten Zahlen, wornach 1 Ctr. Stroh 20 — 25 Pfd. Halbzeug 16 — 20 Pfd. Papier liefert? —

Eben die große Unklarheit, welche im Allgemeinen über diesen interessanten Zweig der Papier-Industrie herrscht, macht es höchst wünschenswerth, daß die Oberleitung der k. k. Papierfabrik zu Schlögelmühle keinen Anstand nehme, die Ergebnisse ihrer interessanten Versuche dem ganzen Umfange nach in die Oeffentlichkeit gelangen zu lassen.

Papierfabriken in Maisländern, wie Croatien, Italien und Ungarn, vertraut mit den in der Schlögelmühle gemachten Erfahrungen, könnten sicher mit bestem Erfolge Mais als Zusatz zu Hadern verwenden.

Es wäre ja sonst kaum denkbar, daß durch fast 100 Jahre ehemals Maispapierfabriken bestehen konnten, wenn jetzt bei mehr als verzehnfachtem Papierbedarfe bei dem großen Mangel an Hadern, bei den vorgeschrittenen Fabrications-Methoden, dieß als unmöglich, als unrentabel betrachtet werden sollte! —

Sollten diese Zeilen die Oberleitung der k. k. Papierfabrik zur Mittheilung der Ergebnisse ihrer interessanten Versuche bewegen; sollten selbe den Praktiker bestimmen, etwaige Zweifel oder Berichtigungen an die Redaction der Zeitschrift des nied. österr. Gewerbe-Vereines gelangen zu lassen: so hat dieser Aufsatz seinen Zweck erfüllt und zur Klärung der Anschauungen über die Verwendung der Maisfaser beigetragen.

Zweiter Theil.

A. Versuch der Erzeugung von Papier aus 30 Ctr. Mais-Lischen und 14 Ctr. halbweißen Hadern Nr. 2.

Die Daten dieses Versuches danke ich dem Herrn Obermühlbereiter Jahn in Schlögelmühle.

	fl.	kr.
I. a) 30 Ctr. Lischen à 3 fl. 50 kr.	105	—
10 Arbeiterinnen in 1½ Tag sortirt, kostet	12	—
hierbei ergab sich ein Abfall von 8·3 %.		
Hierauf wurden die Lischen 2 Tage geweicht und dann		
in den Kessel gefüllt, 4 Arbeiterinnen durch 5 Stunden	—	90
1 Mann durch 5 Stunden	—	40
Erste Kochung durch 8 Stunden, 15 Ctr. Kohle à 33 kr.	4	95
Heizer per Tag 90 kr.	—	60
Soda 60 Pfd.	5	25
2 Metzen Kalk	1	68
Waschen im Waschholländer 3 Mann à 75 kr. .	2	25
Zweite Kochung 50 Pfd. Soda	4	38
durch 2½ Stunden mit 5 Ctr. Kohlen	1	65
Heizer	—	29
	139	26

b) 14 Ctr. Hadern, halbweiß Nr. 2 aus dem Netto-Magazin entsprechen

14 Ctr. 56 Pfd. Brutto-Hadern à 7 fl.	101	92
14 „ Netto, für Sortiren à Ctr. 42 kr.	5	88
Kochen durch 2 Stunden mit 4 Ctr. Kohlen . . .	1	32
Heizer 3 Stunden (weil 1 St. waschen)	—	23
4/5 Metzen Kalk	—	67
	110	2

Die gewaschenen Hadern kommen nun mit der gewaschenen Maisfaser zusammen in den Halbzeug-Holländer.

II. Die Mahlung dauert durch 8 Stunden in 7 eisernen Holländern (in 22 Füllungen, somit per Gang circa 1 Ctr. Zeug gemahlen). Die Arbeit der Holländer ist später in den Generalkosten mit einbezogen.

	fl.	kr.
Bedienung 2 Mann durch 8 Stunden	1	10
Pressen auf der Zeugpresse 2 Mann	1	10
Bleichen in 2 Kammern durch 8 Stunden unter Zutritt von Chlor, 16 Stunden ruhen lassen;		
an Bleichmaterial 1 Ctr. 5 Pfd. Braunstein . .	5	75
95 Pfd. Kochsalz	2	85
170 „ Schwefelsäure	9	35
Waschen im Waschholländer und Nachbleichen, 4 Stunden, 10 Holländer;		
Bedienung	2	49
15 Pfd. Chlorkalk	2	25
1 „ 17 Loth Schwefelsäure . . .	—	9
	24	98

III. *) Kosten der Bedienung der Ganzzeug-Holländer, der Papiermaschine und Ausgabe für das Sortiren . . . . . 14 —
Leimmaterial . . . . . 20 —
Generalkosten . . . . . 15 —
Zinsen . . . . . 40 —
89 —

Somit im Ganzen ausgegeben	139	26
	110	2
	24	98
	89	—
	362	26
Erzeugt wurden 1500 Pfd. Papier à 32·5 kr. =	487	50
Es wäre Gewinn:	125	34

Ich kann mich nicht der Zweifel erwehren, daß die Repartirung der Generalkosten und Zinsen auf das erzeugte Papierquantum ein zu niedriges sei. Da das jährliche Hadernconsum bei 26.000 Ctr. beträgt, hieraus bei 17.000 Ctr. Papier gewonnen werden dürften, so kommt auf 15 Ctr. Papier nahe der 1200ste Theil. Daß aber Beamtengehalte, Reparaturen, Assecu-

*) Die Zahlen des Abschnittes III wurden mir brieflich mitgetheilt, da ich bereits die Schlögelmühle verlassen hatte, als der Versuch endete.

ranz, Steuern, Interessen und Amortisation eines solchen Werkes mehr als 66.000 Gulden betragen, ist gewiß.

Wenn daher auch der schließlich nachgewiesene Gewinn zu groß ist, so kann ich doch aus den Daten I, II Folgerungen ziehen und annähernd bestimmen, wie hoch die Bearbeitung von 1 Ctr. Maislischen und von 1 Ctr. Hadern in gebleichtem Halbzeug zu stehen kommt.

	fl.	kr.
Bis zur Verarbeitung im Halbzeug-Holländer kommt nach I_a. die Verarbeitung von 30 Ctr. Maisfaser auf	34	26
von den benützten 14 Ctr. Hadern nach I_b. auf	8	10
Die Kosten der Halbzeug-Bereitung kommen nach II auf . . . . und sind im Verhältniß von 2 zu 3 auf Mais und Hadern zu repartiren, da in diesem Verhältnisse weniger Mais- als Leinenfaser in den Holländer kommt.	24	99
Die Generalkosten und Zinsen zusammen bis zur Erzeugung von Ganzzeug auf 30 fl. veranschlagt, können zu gleichen Theilen zu zu Mais und Hadern gerechnet werden.		
Hiedurch ergibt sich:		
Umwandlung von 30 Ctr. Maisfaser in gebleichtem Halbzeug	59	—
„ „ 14 „ halbweißen Hadern Nr. 2 in gebleichtem Halbzeug	38	—
somit auf 1 Ctr. umgerechnet, kostet:		
Die Verarbeitung von 1 Ctr. Mais in Halbzeug	**1**	**97**
„ „ „ 1 Ctr. Hadern in „	**2**	**72**

welche Zahlen als Grundlage zur Berechnung des Kaufwerthes von 1 Ctr. Lischen dienten.

B. Verfahren bei Erzeugung von Papier aus Maisstroh.

Diese Zeilen sollen sich darauf beschränken, jene Unterschiede der Manipulationen und Maschinen hervorzuheben, durch welche sich die Papiererzeugung aus Maisstroh von jener aus Hadern unterscheidet.

Hier wie dort ist ein genaues Sortiren des Materials erforderlich. Hierauf erfolgt ein Ausstauben in einem Apparat gleich oder ähnlich dem Lumpenstauber, und dann ein Anfeuchten des Strohes oder Einweichen durch 24 Stunden mit bereits gebrauchter Lauge.

Letzteres hat den Zweck, ein Aneinanderlegen der Blätter zu bewirken, um eine größere Quantität derselben in den Kochapparat zu bringen.

Dieser ist in Schlögelmühle nach dem System von Planche mit verbesserter Construction aus der Maschinenfabrik des Herrn Koröši in Graz. Der Durchmesser dieses Apparates beträgt 7′, seine Länge 18′ und er faßt leicht ein Quantum von 30 Ctr. Stroh.

Die erste Kochung dauert 8 Stunden; die Dampfspannung beträgt 3 Atmosphären, und es werden auf 30 Ctr. Stroh (Lischen) 50 Pfd. Soda und 2 Metzen Kalk genommen.

Nach Absperrung des Dampfes läßt man durch 12 Stunden erkalten und wäscht hierauf das gedämpfte Maisstroh im Waschholländer (siehe unten) aus. Es erfordert obige Strohmenge eine 24 Stunden dauernde Wäsche in drei Holländern.

Die gewaschene Masse kommt nun nochmals in den Kochapparat und wird dort durch 2 Stunden bei gleichem Dampfdruck mit 50 Pfd. Soda gekocht.

Die so zweimal gekochte Faser kommt nun in den Halbzeug-Holländer mit den gedämpften Hadern zusammen (soll Mischpapier erzeugt werden); das gewonnene Halbzeug gelangt dann zur Zeugpresse, hierauf in die Bleichkästen, dann zum Ganzzeug-Holländer und endlich zur Papiermaschine.

Soll jedoch reines Maispapier erzeugt werden, so kommt die zum zweiten Mal gedämpfte Masse nochmals in den Waschholländer, von diesem in den Ganzzeug-Holländer und wird dort gebleicht.

Es ist nicht möglich, das Waschen der Maisfaser so lange fortzusetzen, bis blos die Bastfasern zurückbleiben, welche das eigentlich werthvolle Material für Papier liefern, da sie sehr gut verfilzungsfähig sind; sondern es bleiben noch in bedeutender Quantität die sprödern Holzzellen, die breiten und kurzen Oberhautzellen u. dgl. an den Bastfasern hängen.

Es geht allerdings eine große Menge kleinerer Zellgattungen, wie alle löslichen, theilweise nahrhaften Bestandtheile des Strohes durch die Waschsiebe; es ist jedoch klarer Weise nur möglich, die ersteren aufzufangen. Diese kleinen Zellarten der Maispflanze sind es vorzüglich, welche den im ersten Theil dieser Arbeit erwähnten „Nahrungsstoff" lieferten. Als man abgegangen war, selben als Futterstoff zu verwenden, benützte man ihn als Zusatz zu Packpapieren, wozu er sich jedenfalls besser eignet. Es ist jedoch die Menge, in der er erhalten wird (4 Pfd. von 1 Ctr. Lischen) zu unbedeutend, als daß mir dessen Gewinnung als rentabel erscheinen könnte, zumal die Vorrichtungen hierzu an sich ziemlich theuer, überall erst neu angeschafft werden mußten, außerdem noch ziemlich viel Arbeitskraft absorbiren.

So wie bei den häufig verwendeten Analinen, würde auch hier der Verlust an Masse kaum weniger als 50% betragen, d. h. es würde nur die halbe Menge wirklich in's Papier gelangen.

Zur Bleiche des Maisstroh-Halbzeuges ist eine etwas größere Quantität an Bleichmittel erforderlich, als die gleiche Gewichtsmenge Hadern-Halbzeug erfordert. Dem entgegen ist jedoch die Menge des erforderlichen Beimaterials geringer als bei Hadern.

Da der Mais-Papierzeug das Wasser mehr an sich hält als dieß beim Hadernzeuge der Fall ist, so ist seine Bearbeitung auf der Maschine, besonders aber auf der Bütte schwieriger, d. h. mehr Zeit erfordernd.

Der oben erwähnte Waschholländer unterscheidet sich von den gewöhnlichen Waschholländern dadurch, daß sich unter der Schlagtrommel eine gußeiserne Walze von ·29^{m} Durchmesser und gleicher Peripherie-Geschwindigkeit mit der Trommel befindet. Der Zweck derselben ist, das Zusammenballen des gedämpften Strohes zu verhindern, welches sonst die gehörige Cirkulation im Holländer verhindern würde. Die Schlagtrommel hat einen Durchmesser von 1·05^{m} die Leisten springen um ·04^{m} vor, die Theilung beträgt bei ·066^{m}. Das Waschen geschieht nicht durch Scheiben, sondern durch einen Cylinder von 0·76^{m} Durchmesser. Der Holländerkasten hat eine Länge von 3·8^{m}, eine Breite von 2·2^{m} und eine Tiefe von 1^{m}.

Während sich die Schlagtrommel siebenmal um ihre Achse dreht, findet dieß beim Waschcylinder einmal statt.

C. Eigenschaften des Maispapiers.

Die absolute Festigkeit dieses Papiers ist bedeutender als die der meisten Papiersorten; nicht so seine Widerstandsfähigkeit gegen das Abbiegen.

Gutes, geschöpftes Kanzleipapier einer Sorte aus Hadern ließ sich z. B. 160mal an derselben Stelle scharf umbiegen, eine andere Sorte 120mal; reines, geschöpftes Maispapier mit starkem Klange, pergamentähnlichem Aussehen, von nahe gleicher Dicke, erlaubte dieß nur 60mal vor erfolgendem Bruche. Gewöhnliches gutes Briefpapier, stark satinirt, brach nach 60 Biegungen; Banknotenpapier erst bei 100; feines Maispapier nach 50; Maispauspapier nach 8 — 16 Biegungen, während gutes Schreibpapier mit ziemlich lang gemahlenem Ganzzeuge aus Maisstroh erst nach 102 Biegungen brach. Das Mikroskop zeigte nicht die geringste Beimengung von Leinen, Hanf oder Baumwolle, und erklärt sich die bedeutende Festigkeit dieser Sorte dadurch, daß die Operation des Auswaschens im Waschholländer vollkommener durchgeführt wurde, als bei den andern Papiermassen aus Mais; daher fast alle kurzen Zellen beseitigt, die langen Bastzellen allein das Papier bildeten.

Natürlich besitzen obige Zahlenangaben nur des Vergleiches halber Beachtung, und werden verschiedene Beobachter andere Zahlen finden, jedoch in ähnlichem Verhältnisse zu einander.

Im Einklange hiermit ist das Aussehen der Kante eines abgerissenen Stückes. Je mehr Haltbarkeit gegen das Abbiegen, desto faseriger ist auch die Rißkante des Papieres.

Das Maispapier eignet sich der glatten, pergamentartigen Oberfläche wegen ganz vorzüglich als Schreibpapier; doch hat es seiner großen Durchsichtigkeit halber den Nachtheil, daß auf der Gegenseite die Schrift stärker sichtbar wird, als für den Gebrauch derselben wünschenswerth wäre. Je härter, pergamentartiger das Maispapier ist, desto weniger zieht sich die Schrift in dasselbe, es ist somit ein Ausradiren leicht; daher würde es sich zu Documenten schwerlich besonders empfehlen. Der Verwendung zu Banknoten steht die zu geringe Zähigkeit im Wege und außerdem noch der Umstand, daß Maispapier beim Druck nicht gefeuchtet werden darf (des Verziehens halber), wodurch der Satz bedeutend größere Abnützung erleidet.

Die in Schlögelmühle erzeugten Cigarretten-Papiere aus Mais bewährten sich nicht. Die Ursache scheint mir doppelter Natur. Es bleiben im Maisganzzeug, wie schwer zu vermeiden, organische Substanzen, die mit unangenehmem Geruch verbrennen; andererseits wurde aber auch auf jede Benützung chemischer Agentien, wie Borsäure, Schwefelsäure u. dgl. verzichtet. Diese bedingen aber eine reine, leichte Verbrennung, wie solche z. B. auch bei Stearinkerzendochten erfordert und dadurch erreicht wird.

Einer interessanten Erscheinung muß hier auch Erwähnung geschehen. Betrachtet man nämlich Maispapier im gebleichten oder vorzüglich im ungebleichten Zustande der Faser, so bemerkt man mehr oder minder zahlreiche braune Pünktchen; besonders nimmt man dieß wahr, wenn das Papier gegen das Licht gehalten wird.

Es sind dieß, nach Dr. Wiesner, Gruppen kleiner brauner Pilze, welche im fertigen Papiere sich bilden. Wahrscheinlich beruht das Braun-

werden von Pappendeckel aus Maisfasern, welche Erscheinung in Deutschland beobachtet wurde, auf derselben Ursache.

In Mischpapieren aus Maisfasern und Hadern zeigt sich diese Erscheinung meines Wissens ebenso sporadisch und selten wie in gewöhnlichen Papieren.

Es dürfte diese kurze Betrachtung der Eigenschaften des Maispapieres auch zu der Folgerung führen, daß man bei Benützung von Maisfasern besser fährt, selbe mit Hadern zu mengen, als für sich zu verarbeiten, vor Allem aber ein tüchtiges Auswaschen im Waschholländer erforderlich ist.

Dritter Theil.

Ueber die Holzfaser.

Man versuchte als Zusatz zu den Hadern alle gewöhnlichen Holzsorten, doch bewährten sich am besten die weichen Laubhölzer, das Espen-, Pappel- und Weidenholz; hieran schießen sich die weichen Nadelhölzer, das Fichten- und Tannenholz; am wenigsten eignen sich die harten Hölzer, wie Buchen, Eichen u. dgl. und das zu harzreiche Föhrenholz.

Da sich die chemische Behandlung des Holzes allzu kostspielig erwies, ging man zur mechanischen Gewinnung von Ganzzeug aus Holz über, und man unterscheidet hier das System von Chauchard und jenes von Völter.

Nach Chauchard wird das Holz durch eine Schneidmaschine in Späne geschnitten und diese dann in einem Holländer zu Ganzzeug vermahlen. Dieser Apparat unterscheidet sich von den gewöhnlichen Holländern vorzüglich dadurch, daß der allmälig entstehende feine Zeug durch Siebe aus dem Holländer tritt, während die noch groben Theile weiter vermahlen werden. Er wirkt somit continuirlich.

Nach Völter's System werden die Holzklötze gegen einen Schleifstein (Zerfaserungs-Apparat) gedrückt, welcher am Umfang behauen ist, einen Durchmesser von 4½' und eine Umdrehungsgeschwindigkeit von 150 Touren per Minute hat.

Hierdurch bekommt man Fasern von verschiedener Größe, welche sortirt werden. Die zu groben Fasern, wie die abgerissenen Holzstücke kommen zur weiteren Verkleinerung in den Raffineur, einen Mahlapparat, unseren Getreidemühlen ganz ähnlich. Die Steine haben einen Durchmesser von 4' und der Laufer macht 150 Touren per Minute.

Schließlich werden die Producte der Raffineurs und des Zerfaserungs-Apparates nach den Feinheitsgraden sortirt.

Gewöhnlich führt man irrig noch ein drittes System an, das von Newton, da dieser der Patentnehmer Völter's für England war.

Für Oesterreich hat Hr. Lehnis, Director der Escher'schen Maschinenfabrik in Baden, das Ausübungsrecht von Völter's Patent erworben und bereits Holzzeugmaschinen nach Schwarzenthal bei Hohenelbe für Herrn Kraus und nach Zwickau für Herrn Mey geliefert. (Für das große Oesterreich eine kleine Zahl!)

Es gestattet leider der Raum hier nicht, in eine genaue Beschreibung der Detail-Constructionen einzugehen, welche großentheils so einfach als sinnreich sind; ich will mich somit auf die Beantwortung folgender Fragen beschränken:

1. Welche Eigenschaften kommen dem Ganzzeuge aus Holz zu und in welcher Menge kann er dem Papiere zugesetzt werden?
2. Wie hoch stellen sich die Herstellungskosten eines Centners Holzganzzeug und welchen Gewinn gewährt seine Verwendung?
3. Welche Fortschritte sind in neuester Zeit bezüglich der Construction der Maschinen zur Holzzeugbereitung gemacht worden und welche Hindernisse stellen sich ihrer Benützung im Allgemeinen vorzüglich entgegen?

A. Ueber die Eigenschaften des Holzzeuges und seine Benützung als Zusatz zum Papierzeuge.

Der Holzzeug ist eine verfilzungsfähige Masse und fällt daher nicht in die Classe der bloßen Füllungsmassen, wohin Caolin, Gips ꝛc. gehören. Ist die Holzfaser auch nicht so zähe wie die Baumwoll- oder Leinenfaser, so darf doch Völter's Holzzeug nicht als Holzmehl betrachtet werden.

Für sich allein genommen wäre die Verfilzung allerdings zu gering, um gutes Papier zu liefern, doch mit Hadernzeug in Verhältniß von 1 : 2 gemischt (also 33 % Holzzeug) wird eine gute Mittelsorte von Papier erhalten, welche sich ganz wohl zu Druckpapier eignet. Ein Maschinen-Schreibpapier mit Holzzeugzusatz von 30 % von Völter hielt 120—130 Umbiegungen aus und die Rißkante zeigte dem entsprechend viele lange Fäserchen, da der Hadernzeug ziemlich lang gemahlen war.

Die Farbe des Holzzeuges ist eine so blaß braun-gelbe, daß er ungebleicht Mitteldruckpapieren, farbigen Tapetenpapieren beigegeben werden kann.

Es gewährt der Holzzeug dem Druckpapiere noch überdieß den Vortheil, daß er dasselbe besonders undurchsichtig macht und durch seine Elasticität eine geringere Abnützung der Lettern bedingt.

Der Holzzeug ist das billigste Hadernsurrogat. Da Rohmaterial, das entsprechende Holz, in Oesterreich mehr als das nöthige Quantum geboten ist, verdient er besonders für die inländischen Verhältnisse alle Beachtung.

Unter den Laubholzsorten, welche leicht und billig bezogen werden können, ist das Espenholz, unter den Nadelhölzern das Tannen- und Fichtenholz das beste Rohmaterial. Espenholz läßt sich leichter zerfasern als Fichtenholz und liefert einen reineren, weißeren Zeug. Das Tannen- und Fichtenholz liefert gleichfalls sehr guten Zeug, der besonders den Zusatz von Caolin leicht verträgt.

Der Holzzeug kann dem Hadernzeuge in solcher Menge beigegeben werden, daß er 15 — 50 % der Ganzzeugmasse beträgt; es richtet sich die Größe des Zusatzes nach der Qualität der gegebenen Hadern und jener des zu erzeugenden Papiers. Will man z. B. 20 Ctr. ordinäres Papier täglich erzeugen, so kann dasselbe zu 16 % aus Caolin und Leim, zu 21 % aus Holzzeug und zu 63 % aus Hadernzeug bestehen.

Wir sehen aus diesem Beispiele, daß die Verwendung von Holzmasse eine gleichzeitige Verwendung von Caolin nicht ausschließt; ja es bleibt der Caolin sogar am Tannenzeuge sehr leicht haften.

Der Holzzeug hat so geringes specifisches Gewicht, daß bei seiner Anwendung weniger das Gewicht, als das Volumen des Papiers vermehrt wird. Es ist daher auch seine Anwendung in solchen Fabriken wenig an-

gezeigt, wo Papiere erzeugt werden, die nach dem Gewichte in den Handel kommen*).

Völter erzeugt vier Sorten**) Holzzeug, wenn der Raffineur nicht benützt wird, drei mit Benützung desselben, was in den meisten Fällen vortheilhafter ist.

Nr. 1 auch noch 2 findet Verwendung zu Concept- und Druckpapieren, zu farbigen Tapeten- und Umschlagpapieren, Nr. 3 zu den geringsten Druckpapieren und ordinären Tapeten, Nr. 4 zu Packpapieren u. dgl., wird jedoch meist mit dem Halbzeug (nicht später) in den Gangzeug-Holländer eingetragen.

Es dürfte keines Beweises benöthigen, daß der feinere Holzzeug Nr. 1 werthvoller ist, als der Zeug Nr. 2 bis 4.

Dennoch bestehen Holzzeugbereitungs-Maschinen (den Völter'schen Maschinen ähnlich, so z. B. ehemals in Pitten), welche an ihren Zeugfängern zu grobe Siebe besitzen und dadurch gerade das werthvollste Material verloren gehen lassen. Es sollen die Zeugfänger mindestens bei 4000 Oeffnungen auf den Quadratzoll besitzen. Eine andere Ursache des Verlustes wird unter C berührt.

B. Ueber Erzeugungskosten und den Verkaufspreis des Holzzeuges.

Es ist einleuchtend, daß eine allgemein giltige, richtige Beantwortung der Frage: wie hoch belaufen sich die Erzeugungskosten von einem Ctr. Holzzeug? ebenso wenig durch eine bestimmte Ziffer gegeben werden kann, als der Verkaufspreis zu aller Zeit und an jedem Orte derselbe ist.

Es handelt sich hier eben nur um die Zusammenstellung jener Daten, durch deren Benützung unter Berücksichtigung der localen Verhältnisse die Beantwortung möglich wird. Hierzu dürfte Folgendes genügen:

Eine Klafter dreischuhiges Holz kann als 70 Cubikfuß compactes Holz betrachtet werden, und es sind je nach der Güte desselben 7—10 Cubikfuß zu 1 Ctr. Zeug erforderlich. Abfall, als Brennmaterial tauglich, bleibt bei der Handscheidung bis 40% der ganzen Holzmenge.

Mit 120 Pferdekraft kann auf drei Apparaten (ein vierter als Reserve) in 24 Stunden 20—25 Ctr. Holzzeug gewonnen werden. Reines Wasser ist per Apparat 10—12 Cubikfuß per Minute nöthig. Ein Apparat kostet bei Lenis 2500 Thlr. Aufstellung, Transmission, Montirung, Steine, Pumpe ꝛc. ꝛc. per Apparat 4000 Thlr., Utensilien per Apparat 200 Thlr. Vier Maschinen bedürfen eines Raumes von 22° Länge 25′ Breite und 22′ Höhe.

Als Bedienung: 4 Arbeiter bei Tag und eben so viele bei Nacht,

---

*) Dieß mag außer dem Fallen der Hadernpreise seit 1859 um 1 bis 2 fl. per Centner, und abgesehen von den sehr mangelhaften Maschinen, welche bei Pitten in Verwendung standen, die Ursache sein, daß dort seit nahe zwei Jahren die Holzzeug-Erzeugung aufgelassen wurde und die Maschinen sogar mit beträchtlichem Schaden des Besitzers in andere Hände übergingen.

**) Viele hier benützte Daten verdanke ich einem geehrten Freunde, einige dem Herrn Lenis; Beiden meinen herzlichen Dank.

9 Arbeiter zum Vorrichten des Holzes, 6 zu Verpacken ꝛc., zusammen 23 Mann; zur Betriebsleitung einen Factor, einen Mühlebereiter, einen Verwalter.

Jährlich kann man 300 Arbeitstage annehmen, auf welche Zeit somit die 5% Interessen der Capitalsanlage und die 5 — 10% Amortisationen zu vertheilen kommen. Bei den Maschinen und Geräthen ist mindestens 10% Amortisation zu rechnen.

Bedeute nun p den Preis einer Klafter Holz loco Fabrik, w den Werth des Abfallholzes davon, seien die auf einen Arbeitstag entfallenden Interessen und Amortisationen für die Baulichkeiten mit K_1, für die Maschinen und Geräthe mit K_2, für den Nutzwasser-Brunnen oder Saugcanal mit K_3, für das Betriebs-Capital mit K_4, sei die tägliche Quote für die Betriebskraft K_5, jene der außerordentlichen Auslagen, Steuer ꝛc. (kaum unter 6000 fl. jährlich) mit K_6, die Arbeitslöhne mit A_1, die Kosten der Geschäftsleitung mit A_2 bezeichnet, so gibt die Gleichung

$$x = \frac{1}{10}[2{\cdot}86\,(p - w) + K_1 + K_2 + K_3 + K_4 + K_5 + K_6 + A_1 + A_2]$$

die Erzeugungskosten von 1 Ctr. Holzzeug.

Für die nächste Umgebung Wiens, bei theurer Dampfkraft und dem Holzpreise von 16 fl. per Klafter, ist $x = 10$ fl. Oe. W. im Minimum.

Für eine Wasserkraft per Pfd. zu 300 fl. gerechnet und die Klafter zu 6 fl. $x = 4$ fl.

Der Verkaufspreis wird in Süddeutschland von 7 — 9 fl. per Ctr. trocken gedachten Holzzeug und darüber angenommen. Obwohl dieser Preis, wohlsortirten, guten Holzzeug vorausgesetzt, nicht zu hoch gegriffen ist, so dürfte er doch in manchen Fällen nicht erreichbar sein und zwar vorzüglich deshalb, weil ausgepreßter und centrifugirter Holzzeug noch immer einen Wassergehalt von nahe 75% besitzt und hiedurch die Transportkosten wesentlich vertheuert werden.

Bis nun hat man noch keine Methode gefunden, den Holzzeug auf billige und für seine spätere Verwendung unschädliche Weise zu entwässern.

Hieraus dürfte die Folgerung abzuleiten sein: die Erzeugung von Holzzeug ist vorzüglich dort rentabel, wo bei billiger Wasserkraft und niederem Holzpreise der Holzzeug im Orte selbst abgesetzt werden kann, oder wo ein billiger Transport, z. B. auf der Donau, ermöglicht ist.

Papierfabriken, welche ihre Wasserkraft nicht ganz ausnützen, oder durch Vergrößerung des Gefälles leicht vermehren können, werden in den meisten Fällen gut thun, Holz als Surrogat für Hadern mit in Verwendung zu ziehen. Dieß kann auch dann angezeigt sein, wenn sich die Fabrik durch andauernd ungünstige Conjuncturen veranlaßt findet, weniger zu produciren, als die gegebene Wasserkraft zuließe.

C. Ueber die Fortschritte der Construction der Maschinen zur Holzzeugbereitung und die Hindernisse ihrer Verbreitung.

Es ist vorzüglich Völter's System, welches eine große Zahl von Anhängern zählt und welches in jüngster Zeit mehrfache Verbesserungen erhielt. Da bei Völter's Maschinen der Schleifstein um eine horizontale Achse in verticaler Ebene rotirt, so ist es nicht möglich, die Preßspindeln diametral zu stellen und die nachtheilige Zapfenreibung an der Achse auf ein Minimum zu bringen. Dieß hat Siebrecht in Kassel dadurch er-

reicht, daß er den Stein in horizontaler Ebene rotiren ließ und die Preßkolben diametral stellte. Die Holzfäserchen werden vom Steine durch das Nutzwasser entfernt. Bei dem Rotiren in verticaler Ebene tritt theilweise ein Mitreißen ein. Die bereits feinen Fäserchen werden abermals zwischen dem Steine und den angedrückten Holzklötzen hindurch gehen, wodurch ein theilweise zu weit getriebenes Mahlen eintritt und größere Verluste resultiren.

Ein fernerer Unterschied zwischen der Construction Siebrecht's und jener Völter's besteht in der Art der Anpressung der Holzklötze an den Stein. Siebrecht bewegt seine Druckkolben nicht durch Schrauben wie Völter, sondern durch den Wasserdruck, regulirt durch Armstrong's Accumulator. (Siehe die Mittheilungen des Gewerbv. f. d. K. Hannover 1864, 5. Heft, S. 227, u. d. Kunst- u. Gewerbebl. Bayerns 1863, S. 699.)

Völter's Apparate zum Sortiren des gemahlenen Zeuges sind complicirt, nehmen viel Platz ein und sollen nach Angaben des Papierfabrikanten Herrn Skriba in Marienthal bei Oker am Harz noch ziemliche Verluste zulassen.

Es hat Hr. Skriba, wie er mir in einem Schreiben vom 8. Nov. d. J. mittheilt, versucht, den Holzzeug einfacher und vollständiger aufzufangen, als dieß Völter's Apparate ermöglichen; er bietet diese seine Erfindung gegen geringe Vergütung dem Praktiker an, und würde auch bereit sein, die Anlage von Holzzeug-Fabriken in Oesterreich auf Verlangen zu leiten.

Das Princip der bereits patentirten Skriba-Hartmann'schen Verbesserung wird im sechsten Hefte des Gewerbe-Vereines von Hannover beschrieben und selbes nächstens im Auszuge mitgetheilt werden.

Beim Architektentage in Wien waren im verflossenen August von Herrn Skriba auch Stukatur-Arbeiten und Möbelverzierungen aus gepreßtem Holzzeuge ausgestellt, und haben dieselben den Vorzug großer Leichtigkeit, Härte und Billigkeit.

Als Hindernisse der Verbreitung der Maschinen zur Holzzeuggewinnung in Oesterreich dürfte erwähnt zu werden verdienen:

1. Das häufige Verkennen der Eigenschaften guten Holzzeuges, der bald mit Holzmehl, bald mit schlecht sortirtem halbfeinen Holzstoff verwechselt wird.

2. Die unrichtige Verwendung desselben, sei es für Papiersorten, welche eine Beimischung nicht wohl vertragen, sei es durch Benützung desselben in zu großer Menge, oder für Papiere, die nach dem Gewichte in den Handel kommen.

3. Die bedeutende Menge reinen Nutz- oder Spülwassers, wie die ziemlich bedeutende Betriebskraft, welche gefordert wird.

4. Die ungemeine Schwierigkeit der Trocknung des Zeuges und die dadurch bedingten bedeutenden Transportkosten. Ließe sich dieses Hinderniß beheben, so wäre sicher ein bedeutender Export dieses Materials möglich.

Aus diesen Betrachtungen dürfte wohl gefolgert werden können, daß das Holz unter allen Hadernsurrogaten den ersten Platz einnimmt, daß es aber dennoch nicht im Stande ist, die Hadern ganz zu ersetzen.

Möge es den Pflanzenphysiologen gelingen, eine Pflanze zu finden, deren Bastzellen leicht abzuscheiden und in weit größerer Menge enthalten sind, als im Flachs, Hanf oder den Stroharten, und möge diese Pflanze einen Anbau im Großen leicht gestatten — dann erst wäre die Aufgabe gelöst und ein Ersatz für die Hadern gefunden.

Ueber das Combinations-Schloß von Wertheim nach dem Systeme Hale's,

vorgetragen in der Wochenversammlung vom 25. November d. J.

von Herrn **Friedrich Kick**, Assistenten der mechanischen Technologie am k. k. polytechnischen Institute.

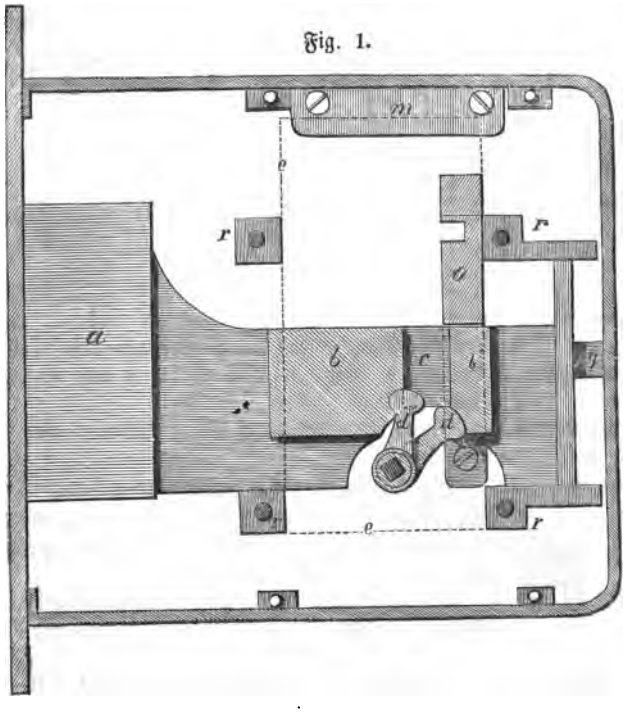
Das Neue im Principe dieses Cassenschlosses besteht darin, daß die Combinationstheile vom Hinderniß abstehen, wenn man durch den Schlüssel auf dieselben einwirkt.

Bringt man aber die Combinationstheile mit dem Hinderniß in Berührung, so muß Schlüssel oder Sperrzeug bereits das Schlüsselloch verlassen haben und ist nun ein Einwirken des Sperrzeuges auf die Combinationstheile unmöglich.

Bei allen andern Combinations-Schlössern vermag man durch einen Sperrzeug auf die Combinationstheile einzuwirken, während sie sich am Hinderniß befinden. Man ist im Stande, selbe durch Sperrzeuge zu öffnen, wenn keine „falschen Ausschnitte" vorhanden sind, oder nicht in entsprechender Zahl und Größe.

Will man Wertheim's Schloß öffnen, so müssen die Combinationstheile zuerst durch den Stechschlüssel in die richtige Lage gebracht und nach Entfernung desselben erst gegen das Hinderniß geführt werden.

Fig. 1.



Die wahrhaft geniale Idee Yale's verleiht dem hiernach gut ausgeführten Schlosse eine „Sicherheit gegen das unbefugte Oeffnen, wie selbe bei keinem Combinations-Schlosse in größerem Maße besteht.

Das Gesagte wird aus der folgenden Beschreibung jedem Sachverständigen klar werden.

In Fig. 1 ist a der Riegel, welcher seine Führung durch die Klötzchen r und den Schloßstulp erhält; a liegt bei geöffnetem Schlosse rechts am Klötzchen q an.

Die beiden Verstärkungen oder Vorsprünge b, b' lassen zwischen sich eine Nuth c.

Die in Fig. 2 bis 4*) gezeichnete steigende Zuhaltung e greift mit ihrem Ansatz e', wenn das Schloß zugesperrt ist, in die Nuth c ein. In Fig. 1 ist e punktirt angegeben und die Klötzchen r dienen auch hier als Leitung.

Will man öffnen, so muß die Zuhaltung e so weit nach aufwärts gehoben werden können, bis e' außer c kömmt. Nun erst ist es möglich, den Riegel zurückzuschieben, d. h. das Schloß zu öffnen.

Fig. 2.

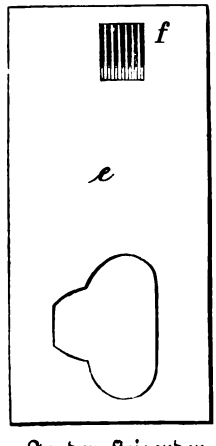


Fig. 3.

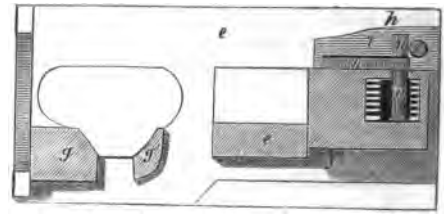
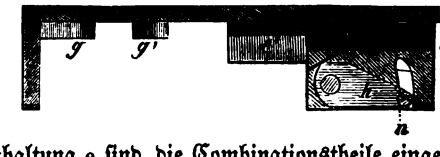


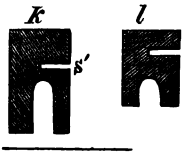
Fig. 4.



In der steigenden Zuhaltung e sind die Combinationstheile eingelagert; selbe sind in Fig 2 bei f von oben, in Fig. 3 bei n von unten und in Fig. 6 l im Detail dargestellt.

Dieselben sind von Stahlblech und durch dünne Blättchen aus Messing k (Fig. 6) von einander getrennt.

Fig. 6.



Die Zuhaltung e hat einen Schlitz s (Fig. 4), welchem entsprechend auch in den Messingblättchen k und den Combinationstheilen l Ausschnitte s' und t von gleicher Breite und Höhe angebracht sind.

Wie aus Fig. 2, 3, 4 und 6 hervorgeht, sind die Blättchen k und l so in e eingelassen, daß die Ausschnitte

*) Fig. 2 zeigt die Zuhaltung in der Ansicht von oben, Fig. 3 in der Ansicht von unten und Fig. 4 in der Seitenansicht.

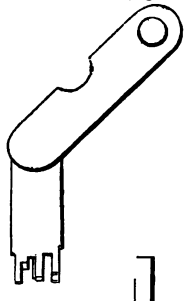
von k immer, jene von l aber nur bei einer bestimmten Stellung mit der Nuth s zusammenfallen.

Der Ausschnitt t befindet sich nämlich bei jedem Blättchen l (Fig. 6) (es sind deren mehrere z. B. sechs vorhanden) in anderer Höhe, und zwar über s, daher die Blättchen l in verschiedene bestimmte Tiefen gedrückt werden müssen, soll der Einschnitt sich ununterbrochen durch die ganze Breite von e erstrecken.

Nur wenn dieß der Fall ist, kann geöffnet werden. Es befindet sich in derselben Höhe mit dem Einschnitt s fest am Schloßkasten die Platte m (Fig. 1).

Will man nun die Zuhaltung so weit heben, daß der Riegel frei wird, so muß m in den Einschnitt s eintreten können, was nur dann der Fall ist, wenn die Combinationstheile l zur richtigen Tiefe mittelst des Schlüssels (Fig. 7) gedrückt sind.

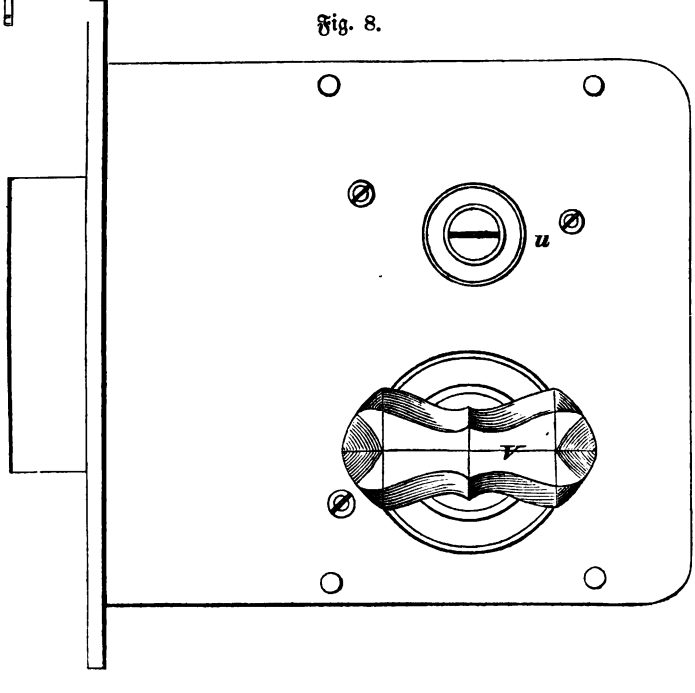
Fig. 7.



Will man also das Schloß öffnen, so führt man den Schlüssel durch das Schlüsselloch u (Fig. 8) ein und durch das Niederdrücken desselben werden die Combinationstheile l in die richtige Stellung gebracht. Es wird hierdurch auch der Arm h aus seiner etwas gehobenen Stellung in die in Fig. 4 gezeichnete gebracht.

Nachdem man nun den Schlüssel aus dem Schlüsselloche gezogen hat, ergreift man die Klinke v und indem man selbe dreht, bewirkt man eine Drehung der Nuß mit ihren Lappen d, d'. (Fig. 1 u. 8.)

Fig. 8.



Es wirkt d' auf den Ansatz g' (Fig. 3) und bewirkt ein Heben der Zuhaltung e. Erst wenn e so hoch gehoben wurde, daß der Riegel frei ist, beginnt d auf denselben zu wirken und schiebt den Riegel in die Stellung Fig. 1, in welcher Lage er durch d gehalten wird, während d' die Zuhaltung in der gehobenen Stellung erhält.

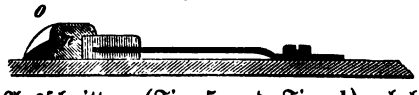
Hieraus wird leicht ersichtlich sein, daß zum Zusperren des Schlosses blos die Klinke, nicht aber der Schlüssel verwendet wird.

Es wirkt hierbei nämlich zuerst der Lappen d und schiebt den Riegel nach links, dann erst wirkt d' auf den Ansatz g und schiebt die Zuhaltung wieder nach abwärts.

Es wurde früher erwähnt, daß beim Niederdrücken der Combinationstheile der Arm h in die Fig. 1 gezeichnete Stellung gelangt.

Die hierbei bedingte kleine Drehung geschieht durch den Druck, welchen die Blättchen l auf den an h festen Stift n (Fig. 3) beim Abwärtsgehen ausüben.

Fig. 5.



Es kommt dadurch das Zäpfchen n' auf den Boden des Schloßkastens zu liegen. Wird nun mittelst der Klinke die Zuhaltung gehoben, so geht das Zäpfchen in den konischen Ausschnitt p (Fig. 5 und Fig. 1), hebt beim weiteren Vorwärtsgehen den federnden Theil o, unter dem es durchgeht und gelangt somit vor die krumme Fläche von o. Beim Niedergange der Zuhaltung ist n' gezwungen, über o hinauf zu gleiten, hierdurch wird h und n gleichfalls gehoben, somit werden die Blättchen l in die normale Lage zurückgeführt.

Hat die Zuhaltung den tiefsten Stand eingenommen, so befindet sich n im oberen Theile des Ausschnittes p. Wollte man nun, ohne früherem Einstechen, mittelst des Schlüssels oder dgl. die Klinke drehen, so stößt n' an die vertikale Wand bei p und verhindert somit ein Weiterdrehen der Klinke.

Dieses Schloß, nach dem Systeme des Amerikaners Yale, ist in der bedeutend verbesserten Gestalt beschrieben, wie selbes aus der Fabrik des Herrn Wertheim hervorgeht.

Das Schloß Yale's kann in seiner ursprünglichen Gestalt mit der Klinke allein, also ohne Mitwirkung des Stechschlüssels, nicht zugesperrt werden. Die Zuhaltung bis zum Hinderniß gehoben, greift hier mit ihrem Ansatz e' tiefer in die Nuth c ein, als dort. Endlich besteht bei Wertheim's Schloß der Schlüssel aus zwei auf einander genieteten Stahlblechen, wovon bald ein Zähnchen des einen, bald des andern auf die Combinationstheile einwirkt, somit beide in Wachs abgedrückt werden müssen, will man eine richtige Copie des Schlüssels erhalten. Nach diesen beiden Abdrücken müßten zwei Bleche ausgeschnitten und in der richtigen Stellung zusammengenietet werden. Eine Verrückung der Theile von $^1/_3$ mm würde den so erzeugten Nachschlüssel unbrauchbar machen.

Man sieht somit, daß hier auch das Nachmachen eines Schlüssels nach Abdrücken bedeutend erschwert ist.

Die Arbeit ist eine höchst exacte und solide. Der Schloßdeckel paßt so genau auf die steigende Zuhaltung und diese so genau auf die Bodenfläche des Schloßkastens, daß ein Verrücken der Messingblättchen k beim Hinab-

drücken der Combinationstheile durch den Schlüssel, oder beim Heben derselben durch n unmöglich ist.

Können auch andere Combinations-Schlösser mit entsprechenden, falschen Ausschnitten als sicher gegen das unbefugte Oeffnen betrachtet werden; so kann man doch behaupten, daß bei diesem Schlosse die Sicherheit den höchsten Grad erreicht, da selbst jene kleinen Anhaltspunkte fehlen, welche dort ein unbefugtes Oeffnen, wenn auch fast nicht zulassen, doch eher denkbar machen.

Die genaueste Ausführung ist bei diesem Schlosse Bedingung des guten Ganges. Es erfordert aber die große Genauigkeit eine gewisse Größe der Bestandtheile, wie dieselbe auch einen etwas höheren Preis bedingt; daher eignet sich dieses Schloß weniger als Thür- und Kastenschloß ꝛc., sondern dürfte seine bleibende Verwendung eben nur als Cassenschloß finden.

An der das Schloß deckenden Cassenwand ist ein Schlüssellochdeckel oder ein Vorgesperre angebracht, daß kein Staub u. dgl. auf die Combinationstheile geräth.

Riegel und Zuhaltung sind aus vorzüglichem, getempertem Guße.

Eine im Ansatze b befindliche, mit c parallele Nuth wirkt auf den Lappen einer zweiten Nuth, durch welche verticale Riegel in Bewegung gesetzt werden, die sich an der Rückwand der Cassenthüre befinden. Der Deutlichkeit wegen wurde dieß an der Zeichnung weggelassen. —

Wollte man dieses Schloß ohne Schlüssel öffnen, so müßte man die einzelnen Blättchen 1 in alle möglichen Stellungen (Combinationen) zu einander bringen. Da nun eine Verrückung eines Blättchens um $^1/_3$ mm. schon maßgebend ist, die Blättchen aber um beiläufig 7 mm. niedergedrückt werden können, so hätte jedes der sechs Blättchen 21 Stellungen einzunehmen. Man müßte somit über 8 Millionen (21^6) Versetzungen systematisch vornehmen, und nur bei einer derselben würde das Schloß sich öffnen lassen. Die Sicherheit, welche sechs Combinationstheile gewähren, ist somit vollkommen genügend.

Ueber das Musterschutzgesetz.

Vortrag, gehalten in der Wochenversammlung vom 9. December d. J.

vom Herrn Vice-Präsidenten **Carl Zimmermann.**

Hochgeehrte Herren!

Wenn langdauernde Arbeiten zu endlichem und erfreulichem Abschlusse gelangen, so pflegt man gewöhnlich eine Rückschau zu halten, die Zeiten im Geiste an sich vorüberziehen zu lassen, des ersten Steines, der zum Baue gelegt wurde, zu gedenken, und sich der Merkmale zu erinnern, die jedes Jahr der Bauzeit hinterlassen. War die Arbeit mit Schwierigkeiten verknüpft und glaubte man die entgegenstehenden Hindernisse kaum bewältigen zu können, ließ man aber demunerachtet den Muth nicht sinken und baute das auf ungünstigem Terrain Errichtete und Eingestürzte rastlos an einer neuen Stelle wieder auf, so ist den Werkleuten ein Lächeln der Befriedigung wohl zu gönnen, wenn der bekannte Tannenwipfel den First krönt und fast nichts

mehr zu thun übrig bleibt, als das Gebäude durch Eindecken vor später möglicherweise eintretendem Unwetter zu schützen.

Das österreichische Musterschutzgesetz ist für den nied.-österr. Gewerbe-Verein ein solches Gebäude, wie er deren schon mehrere glücklich unter Dach gebracht, Zeugniß ablegend von seinem gemeinnützigen Wirken. Der Rückblick, zu dem ich mir ihre freundliche Begleitung erbitte, gilt eben dem Musterschutzgesetze und den Stadien des Werdens desselben.

Nachdem unser verstorbener Altmeister und Freund Spörlin seit der Gründung dieses Vereines die Nothwendigkeit und Dringlichkeit eines Gesetzes zum Schutze des geistigen Eigenthums in Manufacturzeichnungen so oft nachgewiesen und dargethan, wie ein Muster oder Modell eben so gut Eigenthum repräsentire wie irgend ein anderes Objekt, und deßhalb der Besitzer Anspruch auf gesetzlichen Schutz für dasselbe habe und nachdem auswärtige Vereine, namentlich jene in Prag und im Königreiche Sachsen den Gegenstand gleichfalls in die Hand genommen, entstand aus dem Zusammenwirken Aller eine umfassende Denkschrift über Musterschutz, welche im Jahrgange 1849 unserer Zeitschrift veröffentlicht wurde, welche als eine sehr beachtenswerthe Arbeit bezeichnet werden muß, und die bei unserem bildlichen Gebäude gleichsam als das herausgemauerte Fundament zu betrachten ist.

Die ersten Einschreiten des nied.-österr. Gewerbe-Vereines bei den vaterländischen Behörden datiren aus dem Jahre 1843 und von da an bemühte sich der Verein in vielen und vielen Petitionen um ein solches Gesetz, welches er, in seinen Grundzügen entworfen, zur geneigten Berücksichtigung vorgelegt hatte.

Leider waren alle Bemühungen vergebens, man sah vor wie nach Etablissements die gesammten Muster eines Andern copiren, und bitter war die Enttäuschung der Industriellen, als die Kriminalbehörde auf eine eingereichte und auf einen Paragraph des Strafgesetzes basirte Klage die Entscheidung fällte, „daß eine Musterzeichnung auf einem Blatte Papier einen geringern Werth, denn fünf Gulden habe, und deßhalb die Klage an die politische Behörde abzutreten sei." Diese Letztere ließ aber die Sache ganz fallen.

Nach einem solchen Einsturz eines Stockwerkes muß sich eben der ungebrochene Muth der Werkleute bethätigen, ein Führer muß sich finden, der zu neuem Schaffen wieder anregt und nicht nachläßt, bis nach einem neuen Plane das Mauerwerk wieder aufgeführt wird. Veranlaßt durch die fortdauernden schreienden Mißbräuche und die frechsten Eingriffe in das Eigenthum Anderer, trat am 27. März 1857 unser verehrtes Mitglied der Herr kais. Rath Dr. Josef Neumann auf und beantragte neuerliches Einschreiten bei den hohen Behörden, indem er der Versammlung ein Bild der Lage einzelner Erzeuger entrollte, das die Anwesenden mit Theilnahme und Entrüstung erfüllte.

Vergebens blieb die Mühe des Vereins; aber darum ward die Hoffnung nicht aufgegeben; am 26. März 1858, gerade ein Jahr später, trat Herr kais. Rath Neumann wieder mit der Bitte vor Sie hin, nicht nachzulassen in ihren Anstrengungen und fort und fort an den geeigneten Orten den Erlaß eines Musterschutzgesetzes zu befürworten und eindringlichst zu betreiben.

Der Einladung des Führers wurde Folge geleistet und nach all' den Mühen endlich ein Resultat errungen; das Gesetz vom 7. December 1858 zum Schutze der Muster und Modelle der Industrie-Erzeugnisse wurde erlassen und der nied.-österr. Gewerbeverein beglückwünschte sich wegen erlangter gesetzlicher Anerkennung des so lange und so beharrlich von ihm vertretenen Prinzips.

Man untersuchte nun den Bau, fand aber, daß fremde Arbeiter Steine hinzugetragen, die nicht zu dem anderen Materiale paßten, und daß Aenderungen an dem Bauplane vorgenommen wurden, die das Ganze geradezu unwohnlich machten.

Kurze Zeit nach der Publication des neuen Gesetzes, es war in der Mai-Generalversammlung des Jahres 1859, hatte ich die Ehre, Namens Ihrer Abtheilung für Druck und Weberei auf die Mängel desselben aufmerksam zu machen und Ihre Ermächtigung einzuholen bei dem hohen Handelsministerium um Abänderung derjenigen Bestimmungen einzuschreiten, die als ungenügend und unzweckmäßig von uns bezeichnet wurden. Die genannte hohe Stelle ging damals nur auf die Abänderung eines einzigen Punktes ein, welcher die für die Registrirung eines Musters zu zahlende Taxe betraf; von uns mit 50 kr. Oe. W. in Vorschlag gebracht, von der Regierung im ersten Gesetze mit 10 fl. bemessen, wurde sie am 30. Oct. 1860 auf 5 fl. herabgesetzt. Einer weiteren Berücksichtigung unserer Bitten hatten wir uns nicht zu erfreuen; auch eine Deputation des Vereines konnte von der maßgebendsten Persönlichkeit nicht einmal das Versprechen weiteren Eingehens auf den Gegenstand erhalten.

Als alles erstarrt zu sein schien und wir wohl ein Gesetz besaßen, ein Gesetz, welches aber den Anforderungen und Bedürfnissen der Industrie nicht entsprach, als wir vor der Hand keinen Ausweg mehr vor uns sahen, mit unseren Wünschen durchzudringen, da kam der 26. Februar 1861 und brachte in seinem Gefolge eine Neugestaltung in einen Theil der hohen Staatsverwaltung.

Bei der ersten sich darbietenden Gelegenheit, in der Mai-General-Versammlung des Jahres 1861, kam ich Namens der erwähnten Abtheilung auf das Musterschutzgesetz zurück, und nachdem ich die Resultatlosigkeit unserer jüngsten Schritte Ihnen, verehrte Herren, mitgetheilt, schloß ich mit den Worten: „Die Verhältnisse haben sich in letzterer Zeit anders gestaltet und neue Männer mit, wir hoffen es, neuen Anschauungen an die Spitzen eines Ministeriums gebracht, dessen Aufgabe die Förderung der Volkswirthschaft ist. Wir ersuchen Sie darum, uns die Genehmigung zu ertheilen, an dieses neugestaltete Ministerium unsere alten Bitten neuerdings richten zu dürfen, damit die von dem nied. österr. Gewerbe-Vereine vertretenen richtigen und praktischen Grundsätze wo möglich zur Geltung gelangen."

Sie ertheilten damals Ihre Zustimmung, die Wünsche des Vereines fanden bei dem wohlwollenden Chef der hohen Behörde geneigtes Ohr, und den Handels- und Gewerbekammern, so wie den Statthaltereien derjenigen Kronländer, wo der Sitz von Manufacturen, die der Muster bedürfen, und wo man Verständniß für die Sache allein suchen durfte, wurden die Abänderungsvorschläge des nied. österr. Gewerbe-Vereins zur gutachtlichen Aeußerung vorgelegt.

Die eingelaufenen Gutachten wurden seither gesammelt, geprüft und

nun auf Grund derselben von dem derzeitigen hochverehrten Leiter des Ministeriums eine Regierungsvorlage in dem hohen Hause der Abgeordneten des Reichsrathes zur verfassungsmäßigen Behandlung eingebracht*).

Wir hegen keinen Zweifel daran, daß das hohe Haus der Abgeordneten der Regierungsvorlage zustimmen wird, die nur in dem einen wesentlichen Punkte von unsern Wünschen abweicht, daß man die Dauer des Schutzes anstatt für 5 Jahre bis zu einem Maximum von 3 Jahren gewähren will.

Es ist Vorkehrung getroffen worden, damit der Commission des hohen Reichsrathes, welcher die Regierungsvorlage zur Berathung zugewiesen ist, durch die nied. österr. Handels- und Gewerbekammer von den Motiven, welche den Verein bei seinem Antrage geleitet haben, so wie auch von einigen Abänderungsvorschlägen in der Textirung, welche hauptsächlich die Darstellung des Musters im Inlande unzweifelhaft sicher stellen sollen, wenn man für dasselbe auf Schutz Anspruch macht, Mittheilung gemacht werde.

Wenn auch der hohe Reichsrath sich schließlich nur für 3 Jahre aussprechen sollte, so wird das gute Ganze am Ende dadurch nicht mehr bedeutend alterirt, wohl aber die Gesetze Oesterreichs um eine Arbeit vermehrt, die von den ersprießlichsten Folgen für die Hebung der vaterländischen Industrie, für die Veredlung des Geschmackes, für die Selbstständigkeit und Originalität der Erzeugnisse sein wird.

Wem haben die österreichischen Industriellen die Wohlthat des Schutzes in dem Eigenthume ihrer Muster aber zunächst zu danken? Es geht aus der Regierungsvorlage für Alle deutlich hervor, daß es der nied. österr. Gewerbe-Verein gewesen, der fort und fort die Angelegenheit betrieben, der unermüdlich Steine zum Baue herbeigeschafft, welche demnächst von Seite des hohen Abgeordnetenhauses das schützende Dach erhalten soll.

Sie aber, verehrte Herren, Mitglieder des Gewerbevereins, bauen Sie rüstig weiter auf den vielen Fundamenten die, wenn auch zum Theile erst rhapsodisch angeregt, auf Ihre Arbeit, auf Ihre Thätigkeit warten, um darauf praktische und wohnliche Gebäude wie das heute Besprochene, aufzuführen, dem Vaterlande zum Nutzen, dem Baumeister, dem nied. österr. Gewerbe-Verein zur Ehre.

Sohlen-Nähmaschine,

beschrieben von Herrn **Anton v. Gasteiger.**

Diese Maschine, in neuester Zeit vom Amerikaner Blacke erfunden, hatte in Amerika bereits den Weg in die größten Fabriken gefunden, als sie in der letzten großen Londoner Weltausstellung auch auf den maschinenfreundlichen Boden Albions verpflanzt wurde.

Nicht nur die amerikanische, sondern auch die englische und französische Armee sollen bereits auf Maschinenstiefeln wandeln.

Die Maschine liefert, wie eine Drehbank vom Arbeiter getreten, 150 Paar Schuhe oder Stiefel (d. h. so viele an's Oberleder genähte Sohlen)

*) Der Herr Redner verliest diese ministerielle Vorlage nach ihrem vollen Inhalte.

im Tage. Das Schwungrad befindet sich oben an der Hauptwelle O (Fig. 1), ist auch, wie es die Kraft der Maschine heischt, groß und bei 50 Pfund schwer. Da es die Kurbel trägt und durch die Verbindungsstange dem Tritte die Bewegung dankt, ist von selbst klar, daß die Zahl der Umdrehungen, oder was bei dieser Maschine in Eines zusammenfällt, die Zahl der Stiche per Minute gleichkommt der Zahl der Bewegungen des Trittes. Die Maschine macht bei jedem Tritte einen Stich, nicht mehrere wie leichte Maschinen, weil sie viel Kraft braucht.

Ich spreche zuerst von der Stichgattung, seiner Bildung und Eigenthümlichkeit, hernach vom Baue der Maschine. Es ist der einfache Kettenstich, gebildet mittelst einer Häkelnadel *). Diese ist zur Ledernäherei ganz geeignet, denn hiebei treten jene Uebelstände nicht so sehr ein, die ihre Anwendbarkeit bei gewobenen Stoffen bedenklich und unrathsam machen. Beim Leder hängt sich die Häkelnadel im Rückgange nicht ein, während sie bei Geweben gar leicht sich an diesen einhakt und entweder den Stoff verletzt oder selbst in Gefahr gebracht wird, daß das Häkchen bricht. Würde man z. B. wattirte Stoffe mit Häkelnadeln nähen, so würde die Baumwolle fast bei jedem Stich vom Häkchen durch den Stoff emporgezerrt und so die Naht unschön gemacht werden.

Es frägt sich nun, wie ist bei dieser Häkelstich-Maschine gesorgt, daß die Nadel zuverläßlich bei jedem Stich den Faden fängt.

Wenn das Häkchen der Nadel stets nach derselben Seite gekehrt ist, so läßt sich diese Aufgabe leicht lösen, man braucht nur zu sorgen, daß der Faden sich stets in einem nicht zu stumpfen Winkel in das offene Oehr legt. Die Nadel könnte stets in gleicher Richtung (beim Nähen einer Linie, wie die einer Sohlen-Peripherie) nur dann bleiben, wenn die Sohle nach allen Seiten drehbar wäre. Nun aber ist die Sohle, wenn man sie an's Oberleder nähen will, z. B. bei der Wendung bei den Zehen nicht mehr so drehbar, wie die Naht es verlangt, im Gegentheile, es verhindert der feste Arm H, auf dem die Sohle (wie der Nähstoff auf der Plattform) aufliegt, eine vollkommene Drehung, daher muß die Nadel sich drehen.

Der Umstand nun, daß die Nadel sich drehen muß, und daher ihr Häkchen nicht stets derselben Seite zukehren kann, brachte den Erfinder auf den Gedanken, für ein sicheres Fangen des Fadens durch die Nadel dadurch zu sorgen, daß er den Faden, sobald die Nadel ganz unten ist, um die Nadel herumwickelt. So muß er in's Häkchen hineingleiten, stehe dieses hingekehrt, wo es wolle.

Denkt man sich in der Plattform ein Scheibchen so angebracht, daß die Nadel durch eine centrale Oeffnung desselben hinabfährt, während durch eine excentrische Oeffnung des Scheibchens der Faden hinabläuft, so sieht man, daß beim Drehen des Scheibchens der Faden sich um die Nadel wickelt. Dieß ist die Grund-Idee der Fadenführung, welche sich da findet, wo sonst (unter der Plattform) die Schlingenversicherung ist. (Siehe Fig. 4.)

Eine Schlingenversicherungs-Vorrichtung ist die Nadel selbst. Diese zieht nämlich im Häkchen den Faden, d. h. eine Schlinge desselben durch das Leder empor und um sie bleibt die alte Schlinge gelegt, bis die neue

*) Es ist dieß derselbe Stich, den auch Johnson's Nähmaschine liefert. (Siehe letztes Heft S. 434.)

durch die letztere gezogen sein wird. Ein Arm b (Fig. 3), der sich knapp an der Nadel ganz nahe an's Leder oben legt, verhindert, daß die Nadel die Schlinge verläßt, ehe sie sich nach Vollendung des folgenden Stiches aus dem Leder retour zieht, um den nächsten Stich zu machen, d. h. ehe sie die Schlinge durch die frühere gezogen hat.

Wir haben sohin schon einige Hauptverschiedenheiten dieser von allen andern Nähmaschinen gesehen, namentlich in der Schlingenversicherung, welch' letztere hier eigentlich ober dem Nähstoff, nicht wie bei den andern Nähmaschinen unterhalb des Stoffes und der Plattform eintritt, während der Faden nicht wie bei allen andern Nähmaschinen von oben, sondern von unten geliefert wird. Uebrigens ist auch das eigenthümlich, daß der Drücker nicht fortwährend wirksam ist. Der Schalter g (Fig. 6), welcher seine Stelle vertreten soll, bleibt nämlich nicht stets auf der Sohle, vielmehr erhebt er sich etwas, wenn die Nadel nicht im Leder steckt. Der passende Moment zum Wenden des Schuhes tritt jedoch erst ein, wenn die Nadel in das Leder getreten ist und dadurch gleichsam als Drehaxe dient.

Der Gattung nach ist hier allerdings der Kettenstich; allein da der Faden sehr dick und gewichst ist, schlüpft selbst bei sehr großer Spannung nicht eine Schlinge aus der andern, zumal das starke Leder nicht die Nachgiebigkeit der Faserstoffe hat, welche ein Durchschlüpfen des Fadens leicht gestattet, während auch der Faden, wo er doppelt liegt, um so schwerer die Löcher des Leders passirt, weil die Häkelnadel selbe möglichst klein gestochen hat.

Ehe genäht wird, macht man ferner an der Nahtstelle einen tiefen, schrägen Schnitt. Nach dem Nähen wird dieser Lederflügel auf die Naht gedrückt, so daß er selbe ganz verdeckt und darauf festliegt. Sollte eine Schlinge aus der andern schlüpfen, so müßte sie, um das thun zu können, die steife Lederdecke emporheben, das aber ist nahezu unmöglich.

Aus den eben erwähnten Umständen zusammengenommen, mag man das Resultat ziehen, daß, wo selbe eintreten, bei der Sohlenmaschine der Kettenstich seine böse Eigenschaft, leicht trennbar zu sein, verloren hat. Die Elasticität des Kettenstiches ist es überdieß, die ihn selbst den Steppstichen vorzieht. Der Umstand, daß eine eigentliche Schlingenversicherungs-Vorrichtung in dem schmalen Ersatz der Plattform kaum sich anbringen ließe, rechtfertigt das nach oben Gekehrtsein der Schlingen um so mehr, als dabei nicht nur eine wulstige Naht im Stiefel innen vermieden, sondern zugleich durch die Lederdecke das Auslösen der Schlinge erschwert werden konnte.

Der Bau der Maschine ist wesentlich folgender:

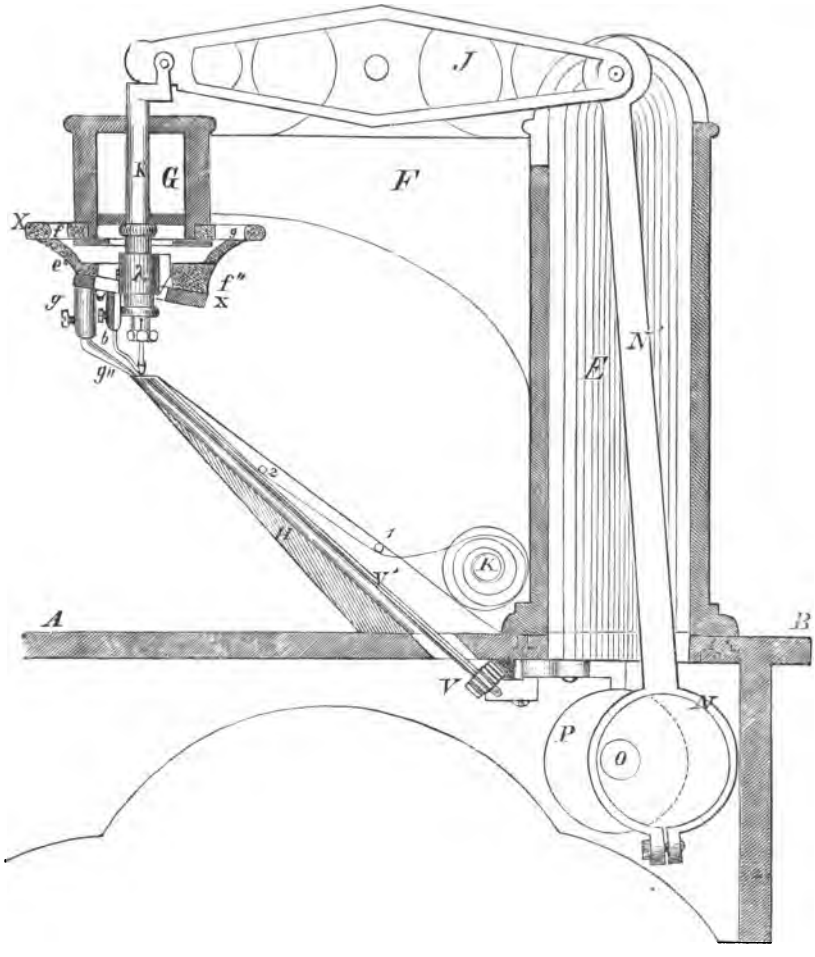
Von einem Kästchen aus Gußeisen A B C D (Fig. 1, 2) erhebt sich eine verticale Säule E hoch empor, die oben einen gegen den Arbeiter zu laufenden langen Arm F trägt, welcher sich in einen kurzen Cylinder G verläuft. Gegen letztern zu, bis ziemlich nahe an ihn lauft noch vom Sockel der Säule in einem Winkel von circa 45° ein konischer Arm, die Auflage H.

Der Rückseite des Kästchens entlang, gelagert in den Seitentheilen, befindet sich die Hauptwelle O, an welcher außen rechts das Schwungrad angebracht ist. Von einem Kurbelzapfen des letztern läuft die Triebstange zum Tritte unter den Tisch hinab.

Auf der Hauptspindel befindet sich:

1. Ein Excenter N; der ihn umschließende Ring entsendet eine Stange N' durch die hohle Hauptsäule empor, wo sie oben mittelst Gelenk

Fig. 1.



mit dem auf der Mitte des großen Armes gelagerten Nadelhebel J in Verbindung ist, welcher mit seinem andern Ende die Nadelstange K resp. die Nadel auf- und abbewegt.

2. Eine Nuthscheibe P; diese ist an dem Excenter verstellbar mittelst Schrauben befestigt. Sie hat zu diesem Zwecke Schlitzen, und die in letzteren steckenden Schraubenhälse verhindern sohin nicht, daß die Nuthscheibe so gerückt werden kann, wie es eben die Schlitze gestatten und der Mechanismus heischt.

Von der Nuthscheibe wird vermittelst eines eingreifenden Stiftes ein Hebel Q bewegt, dessen zweiter Arm eine schuberartig an den Obertheil des Kästchens sich anschmiegende Zahnstange S hin- und herzieht. Die Zähne derselben sind schief gestellt, so daß sie entsprechend in ein Getriebe V eingreifen, welches an einer langen Spindel V' steckt, die durch den schiefen

Eisenarm H hinauf bis an seine Spitze reicht. Hier endet die Spindel in ein konisches Rädchen W, in welches die Verzahnung eines horizontalen konischen Rädchens W'' eingreift. (Fig. 4.)

Fig. 2.

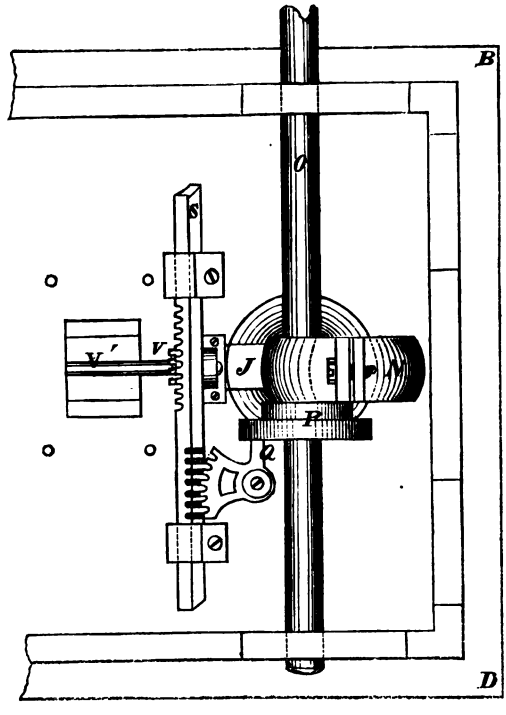


Fig. 3.

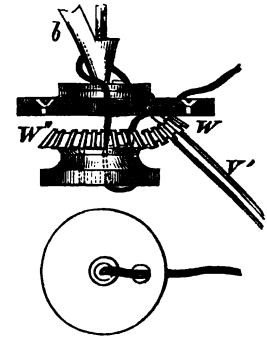
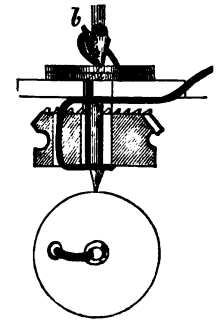
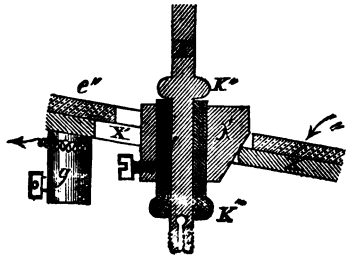


Fig. 4.



Letzteres hat die Führung an der Peripherie, es hat an Stelle der Axe ein Loch, welches groß genug ist, um der Nadel mit dem Faden bequemen Durchgang zu gestatten. Das Rädchen hat ein zweites Loch, durch das der Faden von unten nach oben geht. Bei jedesmaliger Umdrehung der Hauptspindel macht das Rädchen reciproce Kreisbewegungen, den Faden um die Nadel oberhalb des Hakens wickelnd. Das Quantum der Bewegung läßt sich durch Einstellung der Nuthscheibe reguliren. An dem Cylinder G ist ein Schalter-Stellrad x unten fest. (Vergl. Fig. 1 u. 5.)

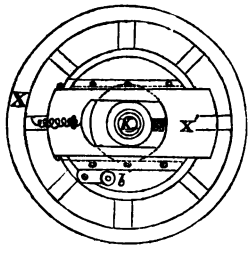
Fig. 5.



Die Nadelstange ist es übrigens, welche den Schalter-Mechanismus in Bewegung setzt. Sie trägt nämlich (Fig. 5) einen Ansatz k'', an den sich der hohle Cylinder k' leicht drehbar oben anlegt, während ihn der Ring k''' vor dem Herabfallen hindert. Auf ihm ist verstellbar ein starker Stahlring λ (Fig. 5), mit Schrauben befestigt und je nach längerem oder kürzerem Stich tiefer oder höher anzubringen. Der

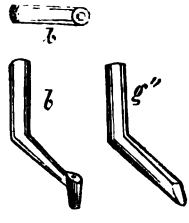
Ring hat eine Nase von keilförmiger Gestalt λ' (Fig. 5). An der unteren Fläche des eben erwähnten Schalter-Stellrades ist eine schiefe Bahn e" f" angebracht, in welche supportartig ein Schuber x' (Fig. 7) sich auf- und abbewegt. Dieser hat mitten eine Schlitze so groß, daß in ihr Nadelstange mit Ring und Keil spielen kann. Eine Kautschukfeder (durch ∿∿∿ bezeichnet) zieht den Schuber stets so, daß die Kante seiner Schlitze die schiefe Fläche des Keiles λ' berührt.

Fig. 7.



Senkt sich die Nadelstange, so wird dadurch der Schuber bewegt, und zwar so, daß ein an dem höher gestellten Ende angebrachter hohler verticaler Arm (in Fig. 7 fortgelassen, in Fig. 1 durch g bezeichnet) schwach abwärts und zugleich in der Richtung gegen die Nadel zu sich senkt. Nun sieht man deutlich, daß die Größe der Bewegung von g bei jeder Senkung des Nadelarmes von der höheren oder tieferen Stellung des Stahlringkeiles abhängt.

Fig. 6.



An diesem verticalen Arm steckt innen und ist höher oder tiefer stellbar der Schalterstahl g" mittelst Schraube befestigt. Dieser, in stumpfen Winkel gebogen, ragt nahe zur Nadel hin und seine Spitze ähnlich einem Flachstichel von Graveuren (Fig. 6) (jedoch nicht schneidig) muß so hoch vom Arm (Plattform) gestellt sein, daß er beim höchsten Stand des Schubers eben noch in der an der Sohlen-Peripherie aufgeschnittenen Rinne Führung hat, während man den Schuh entsprechend zu lenken im Stande ist. Beim Senken der Nadel wird der Schalterstahl:

1. den Schuh um die Stichlänge vorwärts rücken;
2. während die nach dem Keil obenbei befindliche verticale Fläche der Nase mit dem Schuber in Berührung ist, den Schuh auf der Plattform festhalten.

Man sieht da klar, daß eigentlich kein fortwährender Drücker da ist, daß der Schalter dieser Nähmaschine auch den Drücker ersetzt, während doch der Nachtheil eines fortwährenden, die Lenkung beeinträchtigenden Schaltungs-Eingriffes vermieden ist.

Weil der Stiefel sich nicht in jeder Richtung auf dem Arme (der Plattform) dirigiren lassen kann, ist die Einrichtung da, daß durch Umdrehen des Schalterstellrades x (Fig. 7) die Richtung der Naht sich verändern läßt, d. h., daß man den Stoff (die Sohle) bewegt, indem man nämlich mittelst des Stellrades den Schaltstahl gegen sich zu, von sich fort u. dgl. stellt.

Der Faden besteht aus sechs- bis achtfachem gedrehtem Hanfgarn und ist mit Pech eingerieben. Damit sich um so besser nähen lasse, wird manchmal der Arm, durch den er hinaufläuft (in einer obenbei an ihm angebrachten Schlitze gegen Ausgleiten durch eingesteckte Querstifte 1 und 2 in Fig. 1 geschützt), mittelst der Flamme einer untergestellten Spirituslampe erwärmt, so daß das Pech weicher bleibt und den Faden vor Auffasern beim Nähen besser sichert. Er findet sich auf einer Spule K am Fuße des Armes und läuft nur ganz oben rechts am Arme über einen Stift an letzterem, um-

einige Friction zu erhalten, ehe er in das excentrische Loch des Rades W'' gelangt. Nun kommt ein bei dieser Maschine eigenthümlicher Theil zu beschreiben, der bestimmt ist, ein Ausschlüpfen der Schlinge zu hindern, ehe die folgende durch sie gebracht ist. Wie gesagt, ist bei der Sohlen-Nähmaschine die Nadel der eigentliche Schlingenversicherer; dieser Theil jedoch ist bestimmt, beizutragen, daß die Nadel die Function auf's verläßlichste vornehme.

Neben der Nadel ist an dem schiefen Theile e'' f'' vertical eine Röhre und in dieser steckend ein gegen die Nadel zu gebogener Stift oder Arm b (siehe auch Fig. 6 den Arm allein) — ich nenne ihn Schlingenstift — angebracht, der in eine außen conische Scheide ausläuft und die Nadel leicht in der Höhlung spielen läßt; er ist verstellbar und wird mittelst Schraube so fixirt, daß die Nadel aus dem sie umfassenden Ende nie ganz herauskömmt, und des letzteren Spitze die Sohle nahezu berührt.

Wenn die Nadel die Schlinge gehoben hat, legt sich diese um den gebogenen Schlingenstift und kann ihn erst verlassen, wenn in ihr die Nadel hinabgefahren ist und die Schlinge herab auf's Leder zieht, sobald sie den Faden spannt.

Eine zweite höchst wichtige Function des Schlingenstiftes ist die, ein Vibriren der Nadel zu verhüten und dadurch dem Brechen der Nadel mehr vorzubeugen.

Nun mag es am Platze sein, die Aufeinanderfolge der Bewegungen der Maschine beim Nähen aufzuzählen.

Ein Schuh sei auf den Arm H gesteckt und das Nähen beginne. Es senkt sich die leere Nadel und bewegt den Schuber, dieser bringt seinen Schalterstahl in Berührung mit der Sohle, senkt sich, ergreift sie fest und fester, indem er sie um Stichlänge vorwärts schiebt.

Nun ehe die Nadel die Sohle berührt, kommt die nach der Keilfläche folgende verticale Fläche in's Spiel, wodurch der Schalterstahl unbeweglich und fest auf die Sohle niedergepreßt ist, so daß sich der Schuh gar nicht mehr bewegen kann. Während dieser Zeit durchbohrt

1. die Nadel die Sohle, und ihr Häkchen kommt ein wenig unter selbe zu stehen, wobei es in das centrale Loch des Schlingenrädchens W'' tritt;

2. die Nadel bleibt einen Moment in dieser Stellung und die Nuthscheibe setzt nun das Schlingenrädchen W'' in Thätigkeit, wodurch sich der Faden oberhalb des Häkchens um die Nadel schlingt, damit dieses später unfehlbar den Faden ergreifen und mit sich nehmen muß.

Nun hebt sich die Nadel empor, das Häkchen hat die Fadenschlinge gefaßt und sobald das geschehen ist, mag das Schlingenrad W'' sich zurückdrehen. Noch hält der Schalterstahl den Schuh fest auf die Plattform (resp. auf den Arm). Jetzt hat die Nadelspitze die Sohle verlassen, da hebt sich der Schuber, dem elastischen Zuge der Kautschukfeder folgend, schief empor, die Nadel hat die Schlinge abgegeben, d. h. über den sie umhüllenden Schlingenstift geworfen; der erste Stich ist gemacht. Der Schalter, der den Schuh freiliegen ließ, wird ihn beim nächsten Stoß der Nadel nicht nur wieder ergreifen, sondern auch um die Stichlänge vorwärts schieben. Es beginnt die Nadel die eben beschriebenen Functionen wieder, um sich abermals den Faden zu holen, ihn durch die alte Schlinge und diese fest zuziehen ꝛc., während die Hände des Arbeiters bald den Schuh, bald, wo sich dieser wegen des Armes nicht wenden lassen will, das Schalterstellrad dirigiren.

Die Industrie-Ausstellung der Arbeiter Nord-Londons in der Agricultur-Halle in Islington.

(H. W.) Im verflossenen Frühjahre fand in Lambeth (einem Theile des südlichen Londons) eine Ausstellung von Gegenständen, welche von Arbeitern in ihren Feierabendstunden gefertigt waren, statt. Diese Ausstellung fand unter den Arbeitern selbst, sowie auch in den höheren Classen des Publicums wegen ihrer Principien und wegen der ausgestellten Gegenstände den verdienten Beifall, trotzdem sie, weil neu, Vieles in Betreff der Anordnungen, des Locales u. s. w. zu wünschen übrig ließ. Die Vortheile solcher Ausstellungen, wie gesagt, wurden von vielen Seiten anerkannt und wurden die Arbeiter der verschiedenen Districte Londons in den öffentlichen Blättern, in ihren Club's und Institutionen aufgefordert, die Idee der Ausstellungen weiter auszubeuten, deren Hauptzweck ist, die englischen Arbeiter aufzumuntern, einerseits ihre freie Zeit nützlich zu verwenden und andererseits eine Gelegenheit zu bieten, sich auszubilden in den verschiedenen Zweigen der Kunst und Industrie, welche sie entweder als ihren Beruf oder als eine Lieblings-Beschäftigung in ihren freien Stunden gewählt haben.

Hieraus ist leicht die Beschaffenheit einer solchen Ausstellung zu ersehen. Sie enthält die Erzeugnisse von Arbeitern auf dem Felde ihres täglichen Berufes und die von Amateurs oder Liebhaberei-Arbeiten.

Bezüglich der Letzteren ist es Thatsache, daß selten ein Arbeiter zur Ausfüllung seiner freien Zeit sich mit dem Zweige der Industrie beschäftigt, welcher seine tägliche Arbeit bildet. Ein Arbeiter, der schwere und harte Arbeit zu verrichten hat, wird sich in seinen Mußestunden mit Zeichnen, Malen, Modelliren und anderen dergleichen leichten Arbeiten beschäftigen, während ein anderer, der leichte Hand- oder Kopfarbeit zu verrichten hat, sich entgegengesetzt mit schwereren Handarbeiten in seinen Feierabendstunden abgibt. So sehen wir z. B. in dieser Ausstellung einen Schweineschlächter in der Oelmalerei, einen Regenschirmmacher im Zeichnen und Tuschmalerei und einen Gerber im Bleistift- und Kreidezeichnen sich üben, während ein Schriftsetzer Schiffsmodelle ausschneidet und Vögel und andere Thiere ausstopft, und ein Barbier sich mit schweren Holzschnitzereien beschäftigt.

Wie schon gesagt, erfreute sich die Lambeth-Ausstellung eines ziemlich ungetheilten Beifalles und dadurch aufgemuntert, berathschlagten im April d. J. mehrere Arbeiter in dem fleißigen und geschäftigen Clerkenwell, dem Arbeiter-Viertel Nord-Londons, ob es nicht möglich gemacht werden könne, für den Norden Londons eine Ausstellung zu veranstalten, wie sie im Süden stattgefunden hatte. Man berief eine öffentliche Versammlung, die beschloß, zur Ausführung zu schreiten, sobald sich wohlhabende Personen gefunden haben, welche die nothwendigen Mittel vorzustrecken gewillt sein sollten.

Diese fanden sich denn auch in kurzer Zeit, da sich unter den Großen Englands Männer genug befinden, die dem Arbeiter mit Rath und That zur Hand gehen: der Earl of Shaftesbury, der Finanz-Minister W. E. Gladstone und andere vollwichtige Männer räumten alle Hindernisse aus dem Wege, so daß dem Ausstellungs-Comité nichts weiter übrig blieb, als die Bedingungen bekannt zu machen und sonstige locale Vorrichtungen zu treffen, wobei ihnen die Local-Presse treffliche Dienste leistete. Die Directoren der Agricultur-Halle bewilligten die große Halle unter sehr günstigen Bedingungen, da man vom ursprünglichen Plane, ein Nebenzimmer derselben zu benützen, wegen der vielen Anmeldungen abgehen mußte.

Das Comité gebrauchte vier Monate, um alle nöthigen Anordnungen zu treffen; doch muß hier noch bemerkt werden, daß die Mitglieder desselben nur ihre Mußestunden dazu benützten, daher denn auch einzelne Fehler wohl entschuldigt werden können und müssen. Unter denselben ist einer besonders beachtenswerth für die Zukunft, nämlich die Classen-Eintheilung und Aufstellung der Gegenstände ist nicht gut durchgeführt in der Ausstellung und im Cataloge gar nicht.

Die Ausstellung wurde am Montag den 17. October in Gegenwart eines zahlreichen und gewählten Publicums durch den Earl Russel, Minister des Auswärtigen, mit einer den Umständen angemessenen Rede eröffnet, in welcher er den Arbeitern Nord-Londons gratulirte über den Erfolg, den ihr Bestreben errungen, eine solche Ausstellung zu Stande gebracht zu haben und über die vortreffliche Ausführung der ausgestellten Gegenstände, die den Beweis liefern, daß der Londoner Arbeiter der beste in der Welt (?!) ist. Nach einigen gewöhnlichen Schmeicheleien und Aufmunterungen erklärte er die Ausstellung als eröffnet. Eine Ode, geschrieben für diese Gelegenheit von einem Mr. Bellamy, ein Gebet eines Geistlichen und „God save the queen" folgten den Worten des Earl Russel, der nun den Dank der Gesellschaft empfangend, nicht umhin konnte, an dieser Stelle ein wenig von seiner Politik hören zu lassen, was ihm natürlich den gehörigen Applaus einbrachte. Mit diesem war die Ceremonie geschlossen und man schritt nun zur Besichtigung der Gegenstände.

Die Ausstellung kann man nun in zwei Haupttheile theilen und zwar enthält der Eine die Erzeugnisse der Arbeiter auf dem Felde ihres täglichen Berufes, und der Andere die Amateur-Arbeiten.

Es sind gegen 900 Artikel ausgestellt, die in acht verschiedene Classen eingetheilt sind, und zwar in

1. Professionelle Arbeiten,
2. Amateur-Arbeiten,
3. Erfindungen und neue Vorrichtungen,
4. Mechanische Modelle,
5. Architektur-, Marine- und Ornaments-Modelle,
6. künstlerische Objecte,
7. Weibliche Arbeiten aller Arten, und
8. alle Artikel, welche nicht zu den vorhergehenden gehören.

Es wäre, wie schon erwähnt, zu wünschen, daß diese Classen-Eintheilung durchgeführt wäre in der Ausstellung wie auch im Kataloge, und daß man nicht Alles durcheinander geworfen hätte; da jedoch die Anzahl der Gegenstände nicht schwer zu übersehen ist, so vermißt der aufmerksame Beobachter diese Eintheilung nicht.

Preise beabsichtigte man nicht zu geben, doch will man davon abgehen, wenn die Ausstellung mit gutem Erfolge gekrönt werden sollte, da sie jetzt noch als ein bloßer Versuch betrachtet wird. Einzelne Buchhändler, Vereine und selbst Fabrikanten haben jedoch Gegenstände eingeschickt, die als Preise vertheilt werden sollen und so wird doch noch eine Preis-Vertheilung stattfinden.

In finanzieller Hinsicht kann man die Ausstellung jetzt schon als einen Erfolg betrachten, da sie täglich viele Tausende heranzieht. Es ist schon der Fall gewesen, daß das Gebäude so gedrängt voll war, daß man Niemanden mehr einzutreten erlaubte; am letzten Donnerstage waren in den Abendstunden von 7—10 Uhr 18.000 Personen in demselben, während außerhalb desselben 5—6000 vergeblich auf Einlaß warteten. Ein Hauptgrund dieses Erfolges ist wohl die Neuheit und dann die Billigkeit. In den Stunden von 9—5 beträgt der Eintrittspreis 6 d. und von 5—10 blos 2 d. Ein gewiß niedriger Preis, da täglich noch Concerte und andere

musikalische Unterhaltungen stattfinden, die freiwillig gegeben werden und daher um so größeren Anklang finden. Das Innere des Gebäudes ist dem Zwecke gemäß ausgeschmückt. Privat-Personen und das South-Kensington-Museum haben mit liberaler Hand dazu beigetragen. Von Ersterem sind Statuen und Thiergruppen, und von Letzterem ganze Sammlungen eingeschickt worden. Ein Orchester, ähnlich dem im Krystall-Palast, gibt dem Ganzen ein großartiges, feierliches Aussehen.

Unter den ausgestellten Gegenständen gefallen nun die Amateur-Arbeiten am besten. Garibaldi's Farm auf Caprera, Shakspeare's Haus, Londoner Brücken, Kirchen, Gebäude und Landschaften der verschiedensten Arten in Papier, Pappe, Holz, Metall, Elfenbein und sonstigen Materialien angefertigt, zeigen, wie sich der Arbeiter in seinen Erholungsstunden beschäftigt. Modelle von Schiffen aller Arten, kleine Dampfmaschinen, zum größten Theile sehr sauber gearbeitet, Holz- und Elfenbeinschnitzereien, welche den Schweizern durchaus nichts nachgeben.

Sammlungen von Schmetterlingen und Muscheln reihen sich weibliche Handarbeiten an. Letztere würden jedoch den deutschen Frauen nicht besonders gefallen, da die englischen Damen nicht viel davon verstehen, sondern diese Arbeiten lieber kaufen in einem „Berliner Wollen-Waaren-Geschäft."

Ein Modell einer Armstrong-Kanone mit vollständiger Ausrüstung, zu welcher der Verfertiger gegen 1000 Theile und Theilchen brauchte, erregt allgemeine Bewunderung, umsomehr sie von einem Aufseher (wo ist nicht gesagt) gefertigt ist. Ein Schuhmacher zeigt die Vortheile einer Werkbank, an welcher er stehend arbeitet. Gingerbier und Sodawasser wird fabricirt und getrunken. Stroh wird geflochten und Hüte zusammengebaut. Nähmaschinen schnurren und schöne Mädchen bedienen dieselben. Mit einem Worte, alles Mögliche ist aufgeboten, um die Ausstellung nützlich und praktisch zu verwerthen. Auch einzelne Fabrikanten haben ausgestellt, die eigentlich nicht hierher gehörten; so z. B. findet man Lederhäute, Pianoforte's, Möbeln und andere Gegenstände, die nun und nimmer nach Feierabend gefertigt werden können. Doch das thut nichts zur Sache; der Engländer benützt jede Gelegenheit, Reclame zu machen.

An wirklichen Neuigkeiten ist jedoch nichts besonderes zu finden, da das Unternehmen zu neu ist, um Vertrauen hinein zu setzen, wodurch gewiß mancher tüchtige Arbeiter abgehalten wurde auszustellen. Das Ganze ist, wie schon gesagt, ein Versuch, und als solcher hat es seinen Zweck erreicht. Die nächste Ausstellung wird das beweisen.

Es haben sich bereits in anderen Theilen Londons Comité's gebildet, um Ausstellungen abzuhalten und wird es sicher nicht lange dauern, daß eine Central-Ausstellung für „All-England" stattfinden wird.

Wünschen wir den englischen Arbeitern Glück dazu.

Am Montag den 7. November fand die feierliche Schließung der Ausstellung unter dem Vorsitze des Finanz-Ministers W. E. Gladstone in Gegenwart eines gewählten Publicums statt.

Nach den Berichten des Secretärs des Comité's (Mr. W. J. Watt's) besuchten in den drei Wochen der Ausstellung 196.926 Personen dieselbe, und trotz dieser großen Zahl von Besuchern fiel nicht eine einzige Ruhestörung oder sonstige Unannehmlichkeit vor, was umsomehr rühmenswerth anerkannt werden muß, wenn man bedenkt, daß der größte Theil der Besucher dem Arbeiterstande angehörte.

Von dem Plane, keine Auszeichnungen zu verleihen, war man des erreichten Erfolges wegen abgegangen und hat das Comité nun 346 Aussteller damit bedacht. Davon fallen 81 auf die erste Classe, welche professionelle Arbeiten, 76 auf die zweite, die Amateur- oder Lieblings-Beschäftigungen, und 176 auf die übrigen 6 Classen,

welche Modelle, künſtleriſche Objecte, weibliche und andere Arbeiten enthielten. Außerdem hat das Comité noch 10 Ausſtellern außergewöhnliche Preiſe zuerkannt.

Dieſe Preiſe (worin ſie beſtehen, iſt noch nicht bekannt) ſollen im nächſten Januar mit einer beſonderen Feierlichkeit in der Exeter Halle vertheilt werden und wird höchſt wahrſcheinlich Earl of Shaftesbury dabei den Vorſitz führen.

Im Ganzen genommen hat, wie ſchon erwähnt, die Ausſtellung einen entſchiedenen Erfolg gehabt. Die ausgeſtellten Gegenſtände waren den verſchiedenen Ständen und Berufen der Ausſteller angemeſſen, mit wenigen Ausnahmen gut ausgeführt und werden wir den Nutzen einer ſolchen Arbeiter-Ausſtellung in der nächſt ſtattfindenden noch mehr kennen lernen, da der Arbeiter hier geſehen hat, wie ſeine Arbeit belohnt wird.

Nachdem nun der Vorſitzende Mr. W. E. Gladſtone, von den Comité-Mitgliedern gefolgt, noch einmal unter den Klängen der großen Orgel die Ausſtellung durchgangen hatte, nahm er den für ihn beſtimmten Sitz ein und ſprach nun in einer ziemlich langen Rede über den Erfolg, den ſich die Arbeiter durch ihre unermüdliche Geduld und Ausdauer errungen, und forderte dieſelben auf, fortzufahren auf dem angebahnten Wege und ſich Vergnügen und Nutzen zu verſchaffen durch den Austauſch der Ideen, der nur an einem ſolchen Platze ſtattfinden kann, wie dieſe Ausſtellung.

Nachdem der verehrte Herr noch einige politiſche Meinungen und Grundſätze zum Beſten gegeben hatte, ſchloß er mit dem Berichte, daß dieſe Ausſtellung als Mutter von vielen andern zu betrachten ſei, da in Folge des erreichten Succeſſes ſich bereits in vielen Städten Englands Comité's gebildet haben, um ähnliche Ausſtellungen abzuhalten.

Mit den verſchiedenen üblichen gegenſeitigen Dankſagungen und mit Abſingung des God save the queen wurde die Ceremonie und die Ausſtellung für geſchloſſen erklärt.

Literaturblatt.

Die Lack- und Firniß-Fabrikation. Nebſt einer Anleitung zur Lackirkunſt. Nach den bewährteſten Quellen und auf Grund eigener Erfahrungen bearbeitet von Dr. Emil Winkler. Leipzig, Verlag von Otto Spamer.

Der Verfaſſer hat in dieſem Buche mit beſonderem Fleiße Alles zuſammengetragen, was in der Lack- und Firnißbereitung bisher bekannt geworden. Die ſo geſammelten Daten ſind unter beſter Benutzung der neueſten wiſſenſchaftlichen und gewerblichen Erfahrungen zu einem überſichtlichen Ganzen geordnet, für welches ihm jeder praktiſche Gewerbsmann beſtens Dank wiſſen wird. H..tm...

„Das Buch von der amerikaniſchen Nähmaſchine,“ von A. Paul, Begründer der erſten deutſchen Maſchinen-Nähſchule. Hamburg 1864, Verlag von Fiſcher.

Das Werkchen iſt, wie ſchon die Vorrede ſagt, nicht für Mechaniker oder Techniker, ſondern vielmehr für das nähende Publicum beſtimmt und gibt eine klare Ueberſicht

über die Geschichte der Erfindung, Construction, Fabrikation und Bedeutung der Nähmaschine.

Es gibt jedoch keine vollständigen Aufschlüsse über die mechanische Construction der Nähmaschinentheile, sondern hat vorzüglich die Beantwortung jener Fragen im Auge, welche ein Käufer an den Sachverständigen behufs Wahl der Maschine richten würde.

In allen wesentlichen Punkten stimmen die Angaben des Verfassers mit den hier gemachten Erfahrungen überein, nur möchte ich die Nähte der gebräuchlichen Nähmaschinen für nicht ganz so gut als die Hand-Steppnaht halten; auch wird Grover & Baker's Doppelkettenstich-Maschine die Steppstich-Maschine von Wheeler & Wilson ebensowenig verdrängen, wie die Einführung der Lampe den Gebrauch der Kerzen entbehrlich macht. Kick.

Inserate.

Erfindungs-Privilegien

für die k. k. österreichischen Staaten und für das Ausland,

nebst den hiezu erforderlichen Vorarbeiten, Zeichnungen und Beschreibungen besorgt

Carl A. Specker,

Hoher Markt, Galvagnihof, Wien.

Ingenieur-Bureau für die Lieferung von Kalt- und Warm-Wasserleitungen, Aufzüge, Krahnen ꝛc. für öffentliche, Privat-, Zins- und Fabriks-Gebäude; Gasbeleuchtungs-Einrichtungen für Fabriken.

Maschinen-Agentie für die Lieferung aller Maschinen zur Baumwollspinnerei, mechanischen Weberei, Hartwalzen für Walzwerke, französische Mühlsteine von La Ferté sous Jouarre, Weston's Differential-Flaschenzüge.

Preis-Courants, Kostenberechnungen und Auskunft franco auf Verlangen.

Wasserleitungen

für kaltes und warmes Wasser mit schmiedeeisernen Röhren, Selbstab-schließhähnen und gußeisernen, inwendig emaillirten Muscheln, nebst allen zu Wasserleitungen, Dampf-, Douche- und gewöhnlichen Bädern erforderlichen Einrichtungen und Bestandtheilen: Dampfkessel, Reservoirs, Wannen, englische Waschtische u. s. w.

Gasbeleuchtungs-Einrichtungen und Apparate

vollständig geliefert und in Betrieb gesetzt für öffentliche, Privat-, Zins- und Fabriks-Gebäude.

Carl A. Specker,

Ingenieur-Bureau und Maschinen-Agentie, Hoher Markt, Galvagnihof, Wien.

Oelfarben

auf das feinste in Leinölfirniß oder Leinöl gerieben. — **Die allerfeinsten Farben stellen sich per Quadratfuß auf ¼ bis ¾ kr. vollkommen hergerichtet zum Anstreichen,** und geben die unveränderlichsten, dauerhaftesten Anstriche, welche glänzend, geruchlos und nicht klebend sind. — In Büchsen von 1 Pfd. aufwärts und centnerweise alle Farben zu sehr billigen Preisen.

Wasserglasfarben

(in manchen Fällen die besten Oelfirnißfarben übertreffend und billiger als diese) zum Anstreichen, Patroniren und Malen von Mauerwerk (statt al fresco), zum Bedrucken von Geweben ꝛc. ꝛc.

Von großer Schönheit und Unveränderlichkeit. — Die Anstriche widerstehen, richtig angewandt, den atmosphärischen Einflüssen und starker Rothglühhitze vortrefflich und sind selbst unter diesen Umständen von langer Dauer. — Mannigfache Anwendungen des Wasserglases sind zu sehen in der gefertigten Fabrik.

Wasserglasfarben-Anstriche auf Mauerwerk (Häuseranstrich), Ziegel, Stein, Terracotta, Holz, Leinwand, Zink, Eisen ꝛc. sind gänzlich geruchlos und trocken in einer halben Stunde.

Theerfarben fertig zum Anstreichen, wasserdicht und glänzend. Kupferbraun à 6½ fl. per Ctr. W. G., schwarz à 5 fl. per Ctr. W. G.

Theer- oder **Lackfarben** grau, gelb, roth, braun, grün ꝛc. 16½ fl. W. G.

Theercement Ctr. à 2½ fl. W. G., widersteht der Nässe vollkommen und wird kalt wie gewöhnlicher Mörtel angewendet.

Geruchlose Fußbodenlacke: Glanzlack à 70 kr., Grundlack à 70 kr. (per Zollpfund sammt Glas).

Fußboden-Wachsfarbe Pfd. à 30 kr. W. G. Für parquettirte und andere Böden mit oder ohne darauf folgende Lackirung. (Glänzt auch ohne Lackirung durch bloßes Bürsten.)

Alizarintinte bester Qualität und frei von schädlichen Bestandtheilen zu sehr billigen Preisen.

Original-Copirtinte, tiefdunkel und übertrifft in allen Eigenschaften die englische Copirtinte, dabei namhaft billiger als diese.

Kanzlei- und **Galläpfeltinte** à 4 fl. und 10 fl. per Ctr. W. G.

Ausführliche Preiscourante und kleine Muster franco.
Größere Muster billigst berechnet.

Verwendungen der Wasserglasfarben ꝛc., sowie des Theercementes zu sehen in der gefertigten Fabrik:

Chemische Producten- und Farben-Fabrik von

A. Kailan & R. Gummi,

Nußdorf 118/119 bei Wien.

Bei Bestellungen aus der Provinz beliebe man die Zahlung in Wien anzuweisen oder Cassa einzusenden; bei Nachnahme wolle man ¼ des ungefähren Betrages bei der Bestellung baar einsenden.

Bestellungen werden bei **C. Draudt** in Wien, Auwinkel Nr. 4, angenommen.

Redacteur: Vereins-Secretär Heinrich. **Druck von Carl Gerold's Sohn.**

Anhang.

Vortrag über die Entstehung des Künstlerhauses, dessen gemeinnützige Bestimmung und Erklärung der von der Genossenschaft bildender Künstler Wien's sanctionirten Baupläne desselben,

gehalten in der Wochenversammlung vom 9. December 1864

von Herrn Architekten **Friedrich Stache.**

1. Einleitung.

Vor fast zwei Jahren hatte ich die Ehre an dieser Stelle die Bedeutung der bildenden Kunst im staatlichen Leben zu besprechen und erörterte im ersten Abschnitte:

I. die Nothwendigkeit der bildenden Kunst im Staate und deren Aufgaben, im

II. die hohe Bestimmung derselben im Dienste der Religion und des Staates, im

III. die Bestimmung des Künstlerhauses in Wien, welches wesentlich zur Lösung obiger Aufgaben beizutragen berufen sein wird.

Das Thema der unerläßlichen Nothwendigkeit der sorgsamsten Pflege der bildenden Kunst wurde vorher in Oesterreich nur selten ventilirt.

Die bildende Kunst wurde im Allgemeinen als ein Luxus für reiche Leute, ihre Förderung als eine Gnadensache betrachtet.

Es war namentlich Herr Director v. Eitelberger, der durch seine anziehenden Vorträge vor mehreren Jahren die Aufmerksamkeit des großen Publicums dahin zu lenken bemüht war.

Heute ist das Verständniß der hohen Bedeutung der Kunst schon ein in weiteren Kreisen des großen Publicums verbreitetes geworden, und es ist eine erfreuliche Thatsache, daß die in diesem Monate jede Woche an verschiedenen Stellen abgehaltenen ästhetischen Vorträge von zahlreichen Zuhörern besucht werden, die denselben mit gespannter Theilnahme folgen.

Ich komme nun zu dem Gegenstande selbst, den ich Ihnen heute, hochgeschätzte Versammlung, vorzuführen die Ehre haben werde.

Er betrifft eine kurzgefaßte Geschichte der Entstehung des Künstlerhauses, eine nähere Auseinandersetzung, wie die Mittel für dieses gemein-

nützige Unternehmen, dessen Durchführung ich mir zur Lebensaufgabe gemacht habe, bis jetzt erlangt und die noch fehlenden erworben werden sollen, wie das Künstlerhaus bestimmt ist, zur Hebung der geistigen und materiellen Interessen des Volkes wesentlich beizutragen.

Ich werde dann ferner die Ehre haben, die hier ausgestellten, von dem talentvollen jungen Architekten Herrn August Weber entworfenen Pläne zu erklären und mit dem Schlußworte die beabsichtigten weiteren Schritte für die praktische Durchführung des Künstlerhauses und seinen Einfluß auf das Wohl der Gesammtheit, wie des Einzelnen nochmals beleuchten.

2. Kurze Geschichte.

Der Umstand, daß es in Wien, der Residenz des Kaiserstaates, bis jetzt absolut nicht möglich ist, namentlich größere Werke der bildenden Kunst so auszustellen, daß das Publicum den vollen Genuß, der ausstellende Künstler die volle Anerkennung finden kann, veranlaßten einen kleinen Kreis für die allgemeinen Interessen warm fühlender Künstler den Gedanken zu fassen, ein Künstlerhaus durch die Künstlerschaft selbst zu erbauen, welches zugleich auch diesem Zwecke geweiht sein soll.

Die Wahrheit des oben Gesagten bestätigt ein Blick auf die finsteren, zu Wohnungen bestimmten Räume des österreichischen Kunstvereines, deren nicht einer groß genug ist, um ein Bild von den Dimensionen, wie z. B. Lessing's Huß, Piloty's Nero, weder in Beziehung auf Licht, noch auf Distanz so auszustellen, daß der Beschauer den richtigen Eindruck erhalten könne.

Ich weise ferner auf unsere periodisch alle drei Jahre wiederkehrenden Staatsausstellungen in den Räumen der gräflich Lamberg'schen Gallerie bei St. Anna hin, die der k. k. Akademie der bildenden Künste nur aus Gefälligkeit überlassen werden.

Diese durch das Wohlwollen der hochgräflichen Familie gleichsam nur geduldete Ausstellung bietet durch die Anbringung der nöthigen Wände mehr den Anblick von Gängen als den von Sälen, und die Unterbringung einer Staatsausstellung, welche meist viele Bilder von größeren Dimensionen enthält — in solch' in jeder Beziehung unzulänglichen Räumen — ist, wenn ich mich so ausdrücken darf, unseres großen Kaiserstaates geradezu unwürdig.

Ein Künstlerhaus zu erbauen, welches nebst Anstrebung noch höherer Zwecke, als die Ausstellungen es sind, wie Sie, hochverehrte Zuhörer, erfahren werden, aller dieser Noth abhelfen soll, war gewiß ein schöner Gedanke, jedoch dessen Realisirung ohne Bauplatz und ohne Baucapital nicht leicht.

Die mittlerweile in's Leben getretene Stadterweiterung gab im Jänner 1861 die Gelegenheit, Seine Majestät unsern allergnädigsten Kaiser durch eine Deputation der Künstlerschaft um unentgeltliche Ueberlassung eines unvorgreiflich bezeichneten Bauplatzes auf den Stadterweiterungsgründen zu bitten.

Schon am 16. Februar desselben Jahres wurde der innige Wunsch der Künstlerschaft durch Gewährung ihrer Bitte mittelst Erlaß des hohen Staatsministeriums erfüllt, und diese günstige Erledigung mit Jubel begrüßt.

Nun hatten wir einen zugesicherten Bauplatz unter der Bedingung, die Mittel zum Bau binnen zwei Jahren und vor Uebergabe desselben auszuweisen, aber eben noch kein Geld und keinen Plan.

So blieb diese für das Publicum und die Künstlerschaft wichtige Angelegenheit bis zum Beginne des Jahres 1863 fast ohne wesentlichen Fortschritt.

Es war in dieſer Saiſon, als ich — von der Sendung als kaiſerlicher Commiſſär — die öſterreichiſche Abtheilung der Londoner Weltausſtellung des Jahres 1862 zu arrangiren, zurückgekehrt, die Leitung der öffentlichen Angelegenheiten der Genoſſenſchaft bildender Künſtler Wien's als deren erwählter Vorſtand übernahm.

Die Durchführung des Wiener Künſtlerhauſes ſetzte ich als wichtigſten Gegenſtand auf mein Programm, mit dem feſten Entſchluſſe, kein Hinderniß ſcheuend, muthig mit aller Energie, mit allen mir zu Gebote ſtehenden Kräften dieſes ſchöne Ziel zu verfolgen, da ich in Erreichung desſelben einen mächtigen Hebel, eine große Tragweite erblickte für den immer höheren Aufſchwung unſerer vaterländiſchen Kunſt, unſerer heimiſchen Kunſt-Induſtrie.

Während der oberwähnten zwei Jahre wurde jedoch ein Concurs für den Künſtlerhausbau ausgeſchrieben, bei welchem ſich in Folge des noch allgemein verbreiteten Unglaubens an die Möglichkeit der Durchführung, nur ſechs Architekten betheiligten.

Das aus Paris eingeſendete Project des auf einer Kunſtreiſe begriffenen, eingangserwähnten Wiener Architekten Herrn Auguſt Weber, errang den Preis und mit ihm die Zuſicherung der Ausführung.

Dieſes Project war ſehr reich und ſchön im franzöſiſchen Renaiſſance-Styl erfunden, aber durch ſeinen Luxus allein ſchon deſſen Ausführung unmöglich.

Ich war damals noch in London, und da die wenig Ausſicht bietenden Umſtände für Erlangung bedeutender Geldmittel die Künſtlerſchaft noch beengten, wurde Herr Weber erſucht, ein zweites Project zu verfaſſen, welches nur ein erhöhtes ebenerdiges Geſchoß enthalten ſollte und welchen Entwurf Herr Weber von London einſchickte.

Bald darauf nahm ich nun als Vorſtand die Angelegenheit des Künſtlerhauſes in die Hand.

Ich erklärte, daß ein ebenerdiges Gebäude, ohne zu ausgedehnt zu werden, nicht alle nöthigen Räume, wie ich ſie mir für das Künſtlerhaus denke, einſchließen könne, daß ein ſolches wenig würdig, durch die umliegenden hohen Bauten gedrückt ausfallen müßte, und daß es vor allem weiteren Plänemachen zuerſt nöthig ſei zu wiſſen, ob man denn auch bauen könne, d. i. ob wir die auslangenden Geldmittel aufzutreiben im Stande ſind.

3. Erlangung der Mittel.

Ich ſprach der Künſtlerſchaft zum Troſte jedoch die Hoffnung aus, daß es meinen Bemühungen vielleicht doch gelingen wird, ein ſolches Baucapital zinsfrei zu bekommen, welches das Künſtlerhaus in einer großartigeren Weiſe als die letztbeantragte iſt, zu ermöglichen.

Mein feſtes Vertrauen auf das warme, nur noch mehr zu erweckende Gefühl unſeres wohlwollenden Publicums für alles wahrhaft Edle und Nützliche hat mich nicht getäuſcht.

Ein Finanz-Comité wurde ernannt; ich legte demſelben als deſſen Obmann meinen Finanzplan und die an das kunſtſinnige Publicum zu richtenden Aufforderungen vor.

Dieſer Finanzplan beſtand im Weſentlichen darin, vorderhand zinſenfrei 200.000 fl. aufzubringen, von denen die Hälfte der Staat übernehmen

solle, dem auf mehrfache Weise ein directer und indirecter Nutzen durch das Künstlerhaus erwächst, und die zweite Hälfte durch vereinte Kräfte des gebildeten Publicums aller Stände erlangt werden sollte, welches, wie die später zu besprechenden Bestimmungen des Künstlerhauses zeigen werden, ebenfalls directen und indirecten Nutzen aus demselben zieht.

Ich erklärte mich bereit, die Sorge für die das Publicum betreffende Theilnahme allein zu tragen.

In Bezug auf die durch den Staat zu verleihende Hälfte geht das Gesuch der Genossenschaft bildender Künstler Wiens: um gnädigste Zuweisung nur einer halben Staatslotterie, welches am 22. Jänner 1863 durch eine Deputation Seiner Majestät überreicht wurde, der Erledigung in nächster Zeit entgegen und es dürfte die Begründung, daß das Unternehmen des Künstlerhauses ein gemeinnütziges, das allgemeine Wohl beeinflußendes ist, hohen Ortes gewiß gewürdigt werden.

In Bezug auf die Privattheilnahme bestehen nach meinem Finanzplane die Beitragenden aus Stiftern und Gründern und zwar:

Stifter, die ein Minimum von 3000 fl. zeichnen, welches sie innerhalb sechs Jahren in beliebigen Raten einzahlen können. Es wurden zur Erleichterung der Einzahlungen meist 500 fl. per Jahr und auch dieß bei Einigen in Halbjahr-Terminen beliebt.

Gründer, die einen Beitrag von 1000 bis zu 100 fl. herab zeichnen, können den betreffenden Betrag innerhalb fünf Jahren, also z. B. mit 200, 150, 120, 100, 80, 60, 50, 40, 30, 20 fl. per Jahr einzahlen, was die Betheiligung als Gründer einem großen Theile des Publicums möglich macht.

Ein Verein von hochgebildeten Damen aller Stände, an deren Spitze sich Ihre Majestät die Kaiserin Elisabeth bereits als erste Stifterin gestellt hat, wird ebenfalls die erhabenen Ziele des Künstlerhauses fördern helfen, denn die Frauen sind es, deren feiner Sinn für das Zarte, Edle und Schöne glüht, und nicht umsonst hat unser Schiller gesungen:

„Ehret die Frauen!
„Sie flechten und weben
„Himmlische Rosen in's irdische Leben."

Stifter und Gründer genießen Vortheile und Rechte, wie es die gedruckten Stifter- und Gründer-Programme darthun, auf welche ich mich hier der Kürze wegen zu beziehen erlaube.

Die Künstlerschaft wird deren Andenken der Nachwelt in ehrenvollster Weise bleibend erhalten.

Nachdem Seine Majestät der Kaiser, die Künstlerhaus-Angelegenheit zum dritten Mal in gewohnter Huld gnädigst fördernd, sich an die Spitze der Stifter und Ihre Majestät die Kaiserin Elisabeth an jene der Damen zu stellen geruhten, sind in günstiger Folge der von mir eingeleiteten Schritte bis heute durch Privat-Theilnahme 146.225 fl. Oe. W. gezeichnet worden, welche Summe nebst 30 Gründern, 36 Stiftern mit 44 1/3 Stiftungsbeiträgen repräsentirt, und von denen die Meisten die ersten Raten auch gleich eingezahlt haben, so daß das baar und fruchtbringend angelegte Baucapital jetzt schon 32.965 fl. 44 kr. Oe. W. beträgt.

Die Genossenschaft bildender Künstler Wien's, vor 1 1/2 Jahren noch ohne alle Mittel, besitzt demnach heute ein Vermögen von 283.985 fl. Oe. W.,

wobei der von Seiner Majestät geschenkte Bauplatz nur mit dem sehr geringen Durchschnittspreis von 280 fl. per Quadratklafter gerechnet ist.

Dieser glänzende Erfolg ermuntert mich umsomehr, meine Thätigkeit für die Vermehrung des Baucapitals eifrigst fortzusetzen, als ich mir mein Ziel noch weiter gesteckt habe.

Wenn kein tiefer einschneidendes politisches Ereigniß störend einwirkt, so hoffe ich, den Bau, die würdige Ausstattung des Künstlerhauses und noch einen baaren Fond ins Leben zu rufen, der den ungestörten Fortgang der erhabenen Zwecke des Hauses sichert.

4. Bestimmung des Künstlerhauses.

In Bezug auf die Bestimmung des Künstlerhauses sind dessen hervorragendste Zwecke zunächst:

1. Die Herstellung praktischer, zweckmäßig und gut beleuchteter, hinlänglich geräumiger Ausstellungssäle, in ausreichender Anzahl für bildende Kunst und für, auf den Titel Kunst-Industrie in gerechter Weise Anspruch machende Gegenstände; Säle, in denen das Publicum das richtige Urtheil, den vollen Genuß, der Schöpfer des Werkes die ihm gebührende Anerkennung finden kann.

2. Von noch höherer Bedeutung für den Aufschwung des ganzen socialen Lebens halte ich die Vereinigung der Gebildeten aller Stände mit ihren Familiengliedern, der Künstler, der Gelehrten, der berühmten Fremden zu gegenseitiger Anregung und Besprechung.

Geeignete Vorträge und erklärende Ausstellungeu an solchen Abenden geistiger, veredelnder Conversation, bieten hiezu in unseren großen und hoffentlich schönen Sälen die passendste Gelegenheit.

Auf solche Weise wird die Bedeutung der bildenden Kunst in immer weitere Kreise getragen, sie wird nach und nach ein Lieblings-Gegenstand des ganzen Volkes, das sie wie ihre Jünger achten, ehren und sorgsam pflegen lernt.

Wie auf diese Art manches Schöne, Edle und allgemein Nutzbringende im großen Ganzen, so wie bei manchem Einzelnen — in dem die wohlwollende Neigung hiefür nur noch nicht wachgerufen war — entstehen muß, dürfte wohl jedem Einsichtsvollen und Weiterblickenden klar werden.

3. Endlich als weiteren Hauptzweck des Künstlerhauses die Hebung jener Industrien, welche der bildenden Kunst als Grundlage nicht entbehren können.

Dieß ist die für die Volkswirthschaft einträglichste Quelle, welche die bildende Kunst einer großen Zahl von Industrien eröffnet und die Bestehenden stärkt.

Die praktischen Engländer haben durch die Welt-Ausstellung 1851 diese Wahrheit und die großen Lücken erkannt, welche sie in dieser Hinsicht noch auszufüllen hatten und sie haben mit allen ihnen zu Gebote stehenden Kräften die Nachholung des bei ihnen Versäumten — bei den Franzosen seit Jahrhunderten, bei den Deutschen seit Decennien bereits eingeführten — Zusammengehens der bildenden Kunst mit den auf sie angewiesenen Industrien angestrebt.

Wie vorzüglich den Engländern dies schon jetzt gelungen, hat die

Welt-Ausstellung des Jahres 1862 bewiesen, und daß in uns noch mancher Fond liegt dieses zu beweisen, wird hoffentlich eine spätere Welt-Industrie-Ausstellung in Wien auffallend zeigen, bei der das Wiener Künstlerhaus seine Aufgaben zu erfüllen bereits angefangen haben wird. Eine dort zu bildende Section für Kunst-Industrie wird dem um die Basis verlegenen geschickten Arbeiter und Fabrikanten kunstgerechte Form und Farbe in Zeichnungen und Modellen mittheilen, durch die er seine Erzeugnisse, vereint mit der dem Ausländer häufig gleichkommenden, oder sie noch überflügelnden Geschicklichkeit auf die höchste Stufe heben, und wenn der Preis entsprechend ist, ihnen den Handel in die ganze Welt eröffnen kann.

Ich führe hier nur das eine Beispiel des Herrn Klein an, als Einem jener, die es verstanden haben, ihren vollkommen gearbeiteten Industrien die künstlerische Weihe zu geben, Geschmack mit Solidität und billigen Preis zu verbinden und sich so den Weg, wie es bei ihm der Fall, nach der gerade in dieser Art sonst berühmten Weltstadt Paris und nach London ꝛc. ꝛc., mit einem Wort in die Welt zu bahnen.

Ich führe des Contrastes wegen andere Industrien, z. B. reich geschnitzte Möbel, Gegenstände mit eingelegten Ornamenten, prachtvoll gearbeitete Glaswaaren von Aufsehen erregender Größe an, die blos ihrer schlechten, unproportionirten Hauptformen, geschmacklosen Details und reizloser Farbengebung, trotz der Annehmbarkeit ihres Preises, ihrer musterhaften Solidität, dennoch die Beachtung des großen Publicums und des Auslandes sich nicht aneignen konnten, weil ihnen die Lebensbedingung für die Verbreitung, die wohlverstandene künstlerische Grundlage fehlte.

Außerdem wird das Künstlerhaus noch manche verdienstvolle Ziele verfolgen können, welche ebenfalls in den gedruckten Programmen angedeutet erscheinen.

5. Feststellung des Bauplanes und Erklärung des angenommenen Projectes.

Der nun folgende Absatz betrifft die Feststellung des Bauplanes.

Zu Anfang dieses Jahres hatte die Künstlerschaft nebst dem Bauplatze auch die gegründetste Hoffnung, die nöthigen Mittel zur wirklichen Ausführung zu erlangen, doch hatte sie bis dahin aus dem ihr angerathenen Grunde: sich über die Möglichkeit derselben vorerst zu versichern, noch keinen definitiven Bauplan.

Es wurde deshalb ein Bau-Comité ernannt, in welchem bewährte Männer, wie Oberbaurath Schmidt, die Architekten Ferstl, Hefft ꝛc. fungirten, welches mit dem unbedingten Vertrauen der Künstlerschaft das Mandat erhielt, mit dem gewählten Architekten Herrn August Weber einen allen Bedürfnissen und Wünschen nach Möglichkeit entsprechenden Bauplan zu vereinbaren, und mir wurde die Ehre zu Theil, diesem Bau-Comité vorzustehen.

Diese Aufgabe hat das Bau-Comité, wie ich glaube aussprechen zu dürfen, mit größter Gewissenhaftigkeit erfüllt.

Als Obmann dieses Bau-Comité's habe ich nun die Ehre, Ihnen, hochgeehrte Herren, nach Vorausschickung einiger wesentlicher Daten, die Pläne zu erklären.

Der ganze erforderliche Flächenraum beträgt nach diesem Projecte . . . . . 491 □° 5 □′ 3 □″

Nach Abzug der Lichtgräben, der wirklich verbaute Raum mit Einschluß der Lichthöfe . . . . . 363 □° 2 □′ 6 □″

Der Behängeraum für eine permanente Kunstausstellung, wie z. B. im österr. Kunstverein, gibt nach diesem Projecte bequem und schön rangirt, wie es keine der vorhandenen Localitäten erlaubt . . . . 4242 □′

während der gegenwärtige Bedarf im österr. Kunstverein circa 3120 □′

also im neuen Künstlerhaus ein Plus von . . . . . 1122 □′ ausweiset.

Der Behängeraum für eine sogenannte, alle drei Jahre zur periodischen Wiederkehr beantragte Staatsausstellung hatte im heurigen Frühjahre ein Erforderniß von . . . . . 7200 □′

Das Künstlerhaus bietet mit Benützung der ebenerdigen Säle der Genossenschaft . . . . . 7378 □′

also ein Plus von . . . . . 178 □′

Dabei ist zu bemerken, daß der ebenerdige Ausstellungsraum für schwere große Plastik in Stein und Bronze nicht mitgerechnet ist, daß in beiden Fällen eine noch größere Anzahl Kunstwerke untergebracht werden kann, nachdem für das neue Künstlerhaus die Berechnung sehr reichlich gemacht wurde.

Es sind die Höhen für Oelgemälde nur auf 9½ Fuß, für Kupferstiche und Handzeichnungen auf 6, für große Oelgemälde und Cartons nur auf 11 Fuß einschließlich des leer bleibenden, 2½ Fuß hohen, ringsumlaufenden Parapetes gerechnet.

Es sind ferner für ein Bild durchschnittlich 24 bis 26 □′ Raum angenommen, was schon für mehr als mittelgroße Bilder ausreicht.

Es können ferner in dem ebenerdigen Ausstellungsraume für schwere Plastik auch Cartons und auf den Gallerien der großen Treppenhalle und in den oberen Sälen leichtere plastische Gegenstände, zugleich die geschmackvolle Anordnung der Ausstellung erhöhend, angebracht werden.

Der vom Herrn Architekten Weber mitgetheilte Kostenüberschlag weist für den eigentlichen Bau 187.716 fl. 70 kr. ö. W. aus und dürfte deshalb sammt innerer künstlerischer Decorirung und Möblirung in runder Summe auf circa 300.000 fl. zu stehen kommen, wobei nicht außer Acht zu lassen ist, daß schon einige unserer wohlhabenderen Bau-Industriellen sich äußerten, einen Ehrenpunkt darein zu setzen, eine mit Opfern verbundene Arbeit in dem künftigen Palais des heimatlichen Wohnsitzes der österreichischen Kunst ausgeführt zu haben, welches in Bezug auf seine äußere Erscheinung und auf seine solide strenge und sorgsame Durchführung ein Musterbau werden soll.

Nachdem bereits, wie schon gesagt, 32.965 fl. eingezahlt sind und im Jahre 1865 circa 28.000 fl. flüssig werden, so steht im nächsten Jahre die baare Summe von circa 60.000 fl. sicher zur Verfügung, ungeachtet jener Beträge, welche die gesteigerte Theilnahme durch das Lebendigwerden des Unternehmens demselben von jetzt ab zuführen wird.

6. Erklärung der Pläne.

Das obgenannte Project besteht aus folgenden Plänen:

1. Situationsplan,
2. Souterrain,

3. ebenerdiges Geschoß,
4. erster Stock,
5. Dachgeschoß,
6. Durchschnitt,
7., 8. u. 9. drei Façaden.

Der Situationsplan bezeichnet die Stellung des Künstlerhauses. Derselbe wird in der Mitte des freien Platzes zwischen der Handelsakademie und dem neu zu errichtenden Musikvereins-Gebäude so angeordnet, daß die Façade gegen die Wien in eine Linie mit jener der beiden letztgenannten Gebäude zu stehen kommt. Dadurch entsteht an der Ost-, West- und an der Nordseite des Künstlerhauses ein möglichst großer Raum, welcher dasselbe als Gartenanlage umgibt.

Es wird durch diese Stellung ferner der Hauptsaal des ebenerdigen Geschoßes, — bei großen Ausstellungen, ebenso wie die übrigen Locale der Genossenschaft in diesem Stockwerke, zu deren Benützung bestimmt, — der Nordseite zugekehrt.

Es erhält ferner der Stiftersaal, der zugleich zur Erholung und Erfrischung des die Ausstellung besuchenden Publicums dient, die reizende Aussicht gegen Süden, links das Schwarzenberg'sche Sommerpalais und die Carlskirche, vor sich das polytechnische Institut mit der neuen Anlage und Hansen's protestantischer Schule, rechts die Ansicht über die Vorstädte Laimgrube, Mariahilf und Josefstadt auf das nahe Gebirge.

Es wird ferner die directe Zufahrt durch die breitesten Straßen, d. i. durch die verlängerte Kärnthner- und durch die Lothringerstraße erzielt, welch' letztere mit der Gisela-, Akademie- und Künstlerstraße den freien Platz umschließen, auf dem das Künstlerhaus zu stehen kommt.

Eine, auf die Mitte des drei Klafter in die Lothringerstraße vorspringenden Resalits führende Brücke über die Wien stellt die Verbindung durch die Alleegasse mit den, nächst dem oberen k. k. Belvedere und dem Südbahnhofe sich immer mehr ausbreitenden Vorstädten her.

Der Plan des Souterrains enthält die Bedürfnißräume, zu welchen gehören: die Wohnung des Portiers durch eine Treppe in Verbindung mit dessen Loge im Vestibul. Die Wohnungen des Inspectors und Restaurateurs, eine Tischlerei und ein Kisten-Depôt zum Ein- und Auspacken der Kunstwerke. Eine Restauration für den Dienst geselliger Versammlungen und der Repräsentationsfeste, Küchen, Keller, Eisgrube, Magazine für Holz und Kohle, die Heizapparate für das Vestibul, das Stiegenhaus und die oberen Säle.

Geräumige Lichtgraben, wie selbe in England in allen eleganten Straßenanlagen zu sehen sind, bringen Licht und Luft in die Räume des Souterrains und vermitteln den Transport der Kisten mit den Kunst-Ausstellungs-Gegenständen in die Tischlerei des Gebäudes, wodurch Vestibul und Haupttreppe geschont bleiben und die auszustellenden Bilder oder plastischen Gegenstände durch die Lichthöfe mittelst Aufzügen in die Ausstellungssäle geschafft werden.

In das ebenerdige Geschoß gelangen die zu Wagen Ankommenden von der Zufahrt in der Lothringerstraße in das Vestibul. Die Fußgeher durch zwei Entrés von beiden Seiten in dasselbe, ohne von den Wägen beirrt zu werden. Aus der Mitte des Vestibuls führen einige Stufen in das große Treppenhaus, von welchem man entweder auf der in der Axe des

Gebäudes liegenden einarmigen 10 Fuß breiten Treppe in das erste Stockwerk oder in die ebenerdigen Vereinslocale eintritt.

Zu Letzteren kommt man rechts durch ein Entrè, zugleich Garderobe, in das Vorzimmer der Räume für die Genossenschaft der bildenden Künstler Wien's.

Von diesem Vorzimmer tritt man entweder in den kleinen Saal der Künstlerschaft — das Comitézimmer und den Bibliothekſaal, oder direct in den großen Repräsentationssaal, welcher wieder in ununterbrochener Verbindung mit den vorgenannten Localitäten steht. Links tritt man auf dieselbe Weise in ein, den ganzen Westflügel einnehmendes, zur Vermiethung bestimmtes Vereinslocal, bei welchem der Ingenieur- und Architekten-Verein in Aussicht genommen wurde, der den großen Repräsentationssaal, welcher ebenso mit diesen Vereinslocalen in Verbindung steht, gemeinschaftlich mit der Künstlerschaft benützen würde.

Rechts vom Vestibul befindet sich ein mit der Haupttreppe in Verbindung stehender Saal für schwere Plastik aus Stein und Bronze, die nicht in das erste Stockwerk geschafft werden können, in welchem sich die eigentlichen Kunst-Ausstellungs-Localitäten befinden.

Außerdem ist rechts vom Vestibul die schon früher erwähnte Loge für den Portier, links eine Diensttreppe angebracht, welche die Communication aller Stockwerke unter einander, vom Keller bis zum Dachboden vermittelt. Vier Lichthöfe beleuchten die Nebenräume und führen den Aborten, ebenso wie im ersten Stockwerke, directe Luft und Licht zu.

Im ersten Geschoße tritt man in den Vorsaal und aus diesem entweder in den West-, den Ostflügel, oder den gegen Norden liegenden Hauptsaal.

Diese Ausstellungs-Localitäten bestehen aus drei großen Langsälen, die je nach Bedarf mit hohem Seiten- oder Oberlicht beleuchtet werden können, und vier von oben beleuchteten Eckſalons.

Alle diese Kunst-Ausstellungsräume reihen sich unmittelbar aneinander und stehen durch Passagen mit der Gallerie des Treppenhauses und dem Stifterſaal in Verbindung. Dieser letztere liegt mit seiner schon erwähnten Aussicht gegen Süden und ist ein bleibendes Monument für jene hochherzigen Personen, welche auf meine einfache Anregung hin wenigstens 3000 fl. als Stiftungsbeitrag gezeichnet haben, durch welchen Erfolg das Zustandekommen dieses gemeinnützigen Unternehmens gesichert wurde.

Die Künstlerschaft wird ihren Gefühlen innigsten Dankes dadurch Ausdruck zu verleihen suchen, daß sie die Porträte der schon beigetretenen und in Zukunft noch beitretenden Stifter in diesem Saale der Nachwelt erhält.

Er wird auch dazu dienen, dem die Kunstausstellung besuchenden Publicum einen angenehmen Ruhepunkt zu bieten und durch die dort aufgelegten Originalradirungen und Aquarelle nähere Bekanntschaft mit den verschiedenen Leistungen der Künstler zu machen.

Links vom Stifterſaal liegt ein kleines Buffet und rechts von demselben das mit der Ausstellnng in Verbindung stehende Bureau des Secretärs.

Aus demselben führt eine Wendeltreppe in die darüber liegenden Kanzlei- und Archivlocalitäten.

Der Plan des Dachgeschoßes enthält die eben berührten Kanzleiräume, ein Depôt für die Utensilien der Künstlerschaft und die Lichtfänge für die Ausstellungssäle, welche noch hinlänglichen Raum, als gewöhnlichen Dachboden benützbar, übrig lassen.

Der Durchschnitt zeigt die künstlerische Ausschmückung des Vestibuls, des Treppenhauses, des Repräsentationsaales der Künstlerschaft, sowie jene des Stifter- und großen Kunstausstellungs-Saales.

Die Façaden sind im einfachen edlen Style der italienischen Renaissance gehalten und die äußere Erscheinung des Gebäudes imponirt, nur Säle enthaltend, durch die Großartigkeit seiner Verhältnisse; denn seine Höhe beträgt, obschon nur ein ebenerdiges und erstes Stockwerk darstellend, 8 Wr. Klafter.

Auf der, den Lichtgraben an der Nordfaçade einschließenden Ballustrade ist beabsichtigt, sechs der schönsten, dahin passenden Statuen von Antiken aufzustellen, welche durch ihre edlen, mächtig wirkenden Formen, für manchen Vorübergehenden eine folgenreiche Anregung werden können.

Durch die gegen Außen angebrachten Nischen der vier Eckſalons entsteht die Gelegenheit, bezeichnend für das Künstlerhaus auch Porträt-Statuen der berühmtesten Maler, Architekten oder Bildhauer aufzustellen.

7. Baueinleitung und Schlußwort.

Die Ihnen, hochverehrte Herren, hier vorgeführten Pläne wurden in der für das Künstlerhaus einberufenen außerordentlichen General-Versammlung am 3. December 1864 unter lauten, dem Architekten Herrn Weber und dem Bau-Comité gezollten Beifallsbezeigungen von der Genossenschaft bildender Künstler Wien's einstimmig angenommen und ein Bauausführungs-Comité erwählt, welches, zumeist aus Fachmännern bestehend, die Vorbereitungen zu dem im nächsten Frühjahr beginnenden Baue zu treffen, die Ueberwachung des künstlerischen und technischen Gelingens des Baues mit dem vollsten Vertrauen ausgerüstet zu übernehmen, und die endgiltigen Verträge und Baurechnungen zu controliren und zu prüfen hat.

Dieses Comité, welches aus den Architekten Herren Moriz Patzelt, Friedrich Stache und Oberbaurath Friedrich Schmidt, ferner aus den Herren Maler Conrad Greefe, Bildhauer Franz Melnitzky und Hofrath Josef Preleuthner besteht, wird nun, wie ich überzeugt bin, so wie der ausführende Architekt mit gleicher Liebe und Ausdauer an die Durchführung des begonnenen Werkes gehen, welches der Segen des Himmels krönen möge.

Somit, meine sehr verehrten Zuhörer! habe ich Ihnen das versprochene Bild über den gegenwärtigen Stand des Künstlerhauses gegeben und ich erlaube mir schließlich nur noch einige Worte an Sie zu richten.

Nachdem Sie die hohe Aufgabe des göttlichen Geschenkes an die Menschheit, die Aufgabe der bildenden Kunst erkennen, die in allen großen Epochen der Völker vom Throne, der Regierung und dem Volke selbst getragen wurde, nachdem ich Ihnen nicht im Detail auszuführen brauche, wie die Kunst uns von der zarten Jugend an als veredelnder Führer bis zum Grabe erheiternd begleitet, nachdem Sie ihren unmittelbaren Einfluß auf den geistigen und materiellen Wohlstand der Völker zu würdigen wissen, nachdem die erhabene bildende Kunst das Selbstgefühl durch Anschauung der Thaten unserer Vorfahren und Zeitgenossen anfeuert, die heilige Religion und den Thron illustrirt, indem ihr guter Geist als Feind des Bösen zu den Massen spricht, nachdem Sie Alles dieß gewiß innig mit mir fühlen, nachdem Sie, meine Herren! endlich als Industrielle die Pflege der bildenden Kunst so

nahe angeht, so erlaube ich mir bescheidene Fürsprache einzulegen für meinen lieben Schützling, das Künstlerhaus, damit auch Sie sich dessen (jetzt noch ein Kind) annehmen mögen, welches Sie bald zu ihrem treuesten Freunde heranwachsen sehen werden.

Ueber die österreichische Dachschiefer-Industrie,

vorgetragen in der Wochenversammlung vom 2. December 1864

von Herrn Dr. G. Tschermak.

Unter den Industriezweigen in Oesterreich, die gegenwärtig durch den Import fremdländischen Materials gedrückt werden, gibt es solche, die zufolge natürlicher Verhältnisse sich genug selbstständig erhalten und unter günstigen Umständen an Ausdehnung gewinnen könnten. Zu diesen letzteren Industriezweigen gehört die Dachschiefer-Industrie.

In Oesterreich finden sich an verschiedenen Punkten Lager von brauchbarem Dachschiefer, in den Alpenländern an einzelnen Orten, in Böhmen, Mähren, Ungarn, Siebenbürgen; nicht überall ist indeß die Ausdehnung und Wichtigkeit der Lager so bedeutend, daß sich darauf eine Industrie gründen ließe. In den Alpenländern wenigstens habe ich selbst nirgends die Erfahrung gemacht, daß man Brüche angelegt hätte, die eine größere Quantität lieferten, so daß man von einer Dachschiefer-Industrie in den Alpenländern sprechen könnte.

In Böhmen weiß ich von zwei Gegenden, im westlichen Böhmen Rabenstein, im Egerer Bezirke, im nördlichen Böhmen Eisenbrod, wo Schiefer gebrochen wird; es ist mir jedoch nicht bekannt, daß viel desselben auf den Markt käme.

Anders ist es in Mähren und Schlesien, wo das Gebirge, welches sich zwischen dem Marchthale und dem Oppathale erstreckt, einen reichen Schatz ganz brauchbaren Dachschiefers birgt und eine bedeutende Production aufzuweisen hat.

Endlich ist ein Punkt in Ungarn zu erwähnen, das dem nied. österr. Gewerbe-Vereine durch die Vorträge des Hrn. Bau-Inspectors Salzmann sehr gut bekannte Marienthal.

Was nun die Qualität der Schiefer betrifft, die an diesen verschiedenen Punkten gewonnen werden, so muß ich von vornherein sagen, daß der Schiefer in den Alpenländern nicht sehr viel tauge und er daher als Waare niemals eine Rolle spielen könne.

Aehnlich verhält es sich mit dem Schiefer des nördlichen Böhmens, der sich unter den vor mir liegenden Proben sehr leicht durch seine grünlichgraue Farbe erkennen läßt; er zählt nicht zu den Thonschiefern, sondern zu den Chlorit-Schiefern, ist weich, brüchig, hält den Frost nicht aus, und ist nicht so zum Dacheindecken geeignet, als guter Thonschiefer. — Die weiter zu erwähnenden sind entschieden besser oder ganz vorzüglich, ich meine nämlich den mährisch-schlesischen, den aus dem westlichen Böhmen und den von Marienthal bei Preßburg; der beste unter ihnen ist der in den schlesischen Brüchen gewonnene.

Da nun von Marienthal im nied. österr. Gewerbe-Vereine schon öfter die Rede war, so kann ich mich, nachdem was ich angedeutet habe, darauf beschränken, jenes Gebirge zu besprechen, das in Bezug auf die Dachschiefer-Industrie die erste Rolle spielt: das mährisch-schlesische Schiefergebirge.

Dasselbe besteht größtentheils aus Thonschiefer, dessen Schichten ziemlich gleichförmig dem Altvatergebirge angelagert sind und ein Streichen nach N. N. O. und mit O. S. O. Einfallen zeigen. Häufig sind Lager anzutreffen, deren Gestein von dunkler Farbe erscheint und sich leicht in große dünne Platten spalten läßt.

Diese sind Dachschieferlager. Haben solche Schiefer eine Mächtigkeit von mehreren Klaftern oder kommen mehrere minder mächtige Schichten hart neben einander vor, nur durch dünne Lager von unspältigem Thonschiefer getrennt, dann kann der Abbau lohnend sein. Haben die Schichten, wie es häufig der Fall ist, ein steiles Einfallen, dann ist der Abbau am bequemsten, da man wenig überhängendes, unnützes Gestein zu überwältigen hat. Zu achten ist auch darauf, ob nicht durch Krümmungen und Senkungen der Schichten der Stein zerbrochen worden ist, was häufig nur für das geübte Auge erkennbar.

Für alle Fälle muß sich der minder Erfahrene von vornherein der Täuschung entschlagen, als bestünden ganze Berge nur aus Dachschiefer, den man so ohne weiteres in Angriff nehmen könne.

Was nun den Betrieb in diesem Gebirge im Allgemeinen anlangt, so ist er theils ein oberirdischer, steinbruchartiger, theilweise ein unterirdischer, indem man durch einen Stollen zuerst das Schieferlager anfährt, dann auf beiden Seiten hin Strecken treibt und den Schiefer unterirdisch herausnimmt.

Beides ist dort in Schwung, der unterirdische Betrieb ist indeß viel seltener.

Um ein beiläufiges Bild von dem Betriebe im Allgemeinen zu bekommen, kann man sich drei verschiedene Methoden vorstellen: die planlose Wirthschaft der Bauern ohne dauernden Abbau, den etwas primitiven Raubbau der besitzenden Einwohner und den rationellen Abbau einzelner Privaten und Gesellschaften.

Der Bauer entnimmt seinem Grunde, wo es ihm passend scheint, ohne große Vorbereitungen Schiefer für den eigenen Bedarf. Weil der Schiefer aus den oberen verwitterten Schichten herrührt, so kann derselbe auch, wenn mehr producirt wird, nicht mit Vortheil abgesetzt werden; der Bruch wird wieder verlassen. Man findet daher in dem ganzen Gebirge fast jeden Fels angebrochen oder angeschunden.

Die meisten von einzelnen Besitzern oder von Gemeinden dauernd betriebenen Brüche zeigen einen mehr oder minder geregelten Raubbau. Da die Schiefergewinnung bei uns kein Montangewerbe ist, also nur auf eigenem oder gepachtetem Grunde betrieben werden kann, die kleinen Besitzer aber sich nicht zum gemeinsamen Betriebe vereinigen, so geschieht der Abbau parcellenweise. Jeder gräbt auf seinem Grunde, so tief er eben kann, und hört auf, bis er vom Wasser vertrieben wird. Wenn ein und dasselbe Lager auf solche Weise von Mehreren angegriffen wird, so müssen an den Grenzen der Parcellen sehr breite Wände gelassen werden, und es geht eine große Menge brauchbaren Schiefers verloren. Sturz dieser Wände, Haldensturz, Ersäufung der Brüche, sind keine seltenen Erscheinungen. Immer wird nur

auf den augenblicklichen Vortheil hingearbeitet. In den größeren Brüchen steht es wohl besser. Die Förderung und Wasserführung ist indeß überall unvollkommen. Freilich läßt sich dieß auch von vielen Brüchen in ausländischen Schiefergegenden sagen, denn die Anwendung von Maschinen ist nicht allgemein.

Was den rationellen Abbau und Betrieb anlangt, will ich einige Unternehmungen speciell aufführen.

Zuerst den Stollenbruch auf fürstl. Liechtenstein'schem Gebiete bei Meltsch, der gut betrieben wird; das Lager wurde mit einem 80 Klafter langen Stollen angefahren, und wird gleichförmig abgebaut, der Schiefer ist gut.

Eine andere Unternehmung ist die einer Gesellschaft, welche seit zwei Jahren dort besteht — der Silesia. Ich habe den Bruch besucht und einen zweckmäßigen Betrieb gefunden, nur glaube ich, daß das Material kein gutes ist und in der Tiefe kein besseres aufzufinden sein wird. Die Gesellschaft that eben nicht das, was in solchen Fällen das beste, sie übernahm keinen offenen Bruch, wo man das Material schon kennt, sondern ging augenblicklich auf Schürfgen aus.

Ich habe noch von einer andern Gewerkschaft zu sprechen, die in Olmütz ihren Sitz hat. Sie heißt Machanek u. Comp. Diese Gewerkschaft hat bis jetzt fünf größere Brüche in Mähren und Schlesien im Betriebe, welche durch Herrn Max Machanek in Hombok geleitet werden. Der Bruch in Waltersdorf, welcher von demselben zuerst in Angriff genommen worden, repräsentirt gegenwärtig den regelmäßigsten Abbau und den rationellsten Betrieb im ganzen Gebirge. Die Förderung und Wasserhebung geschieht mittelst Dampfmaschinen, die Wasserführung durch einen Wasserstollen; das Absprengen des unspältigen Thonschiefers erfolgt in gefahrloser Weise, da die Entzündung der Sprengschüsse durch den elektrischen Funken hervorgerufen wird. In der letzten Zeit hat Herr Max Machanek, dem ich für seine freundlichen und bereitwilligen Auskünfte vielen Dank schulde, wieder ein reiches Schieferlager bei Meltsch bergmännisch in Angriff genommen. Die genannte Firma, welche die größte Production im Gebirge aufweist, besitzt für den Verkauf Lagerplätze in Olmütz, Troppau und Pardubitz; sie erzeugt alle Gattungen und Größen von Dachschiefer, ebenso aus dem Thonschiefer Tischplatten, flache Pflastersteine, Briefbeschwerer und andere Gegenstände.

Was nun die Production in dem ganzen Schiefergebirge anlangt, so schätzt man sie dem Werthe nach auf jährlich 600.000 fl. Ganz sichere Nachrichten kann man darüber allerdings nicht bekommen; von dem dort Producirten mag auf die zuletztgenannte Gewerkschaft über ein Viertel entfallen. Der Schiefer wird einerseits in der Umgebung verbraucht, namentlich die Schuppen, anderseits nach Böhmen versendet; aus Schlesien geht viel nach Preußen, wo man gerne Schuppen nimmt, die man bei uns in Großstädten nicht verwendet, indem daselbst nur Quadratsteine und Schuppen verlangt werden. In Bezug auf den großstädtischen Consum hat die Marienthaler Gewerkschaft etwas voraus, weil ihr der Wiener Markt viel näher liegt. Ihre Production gibt man zu ein Fünftel der oben angeführten an, ihr Betrieb, der sich auf einen großen Steinbruch beschränkt, ist ein regelmäßiger. Die damit verbundene Rechentafel-Fabrication hat, wie ich glaube, eine Zukunft.

Ich habe nun Einzelnes über österreichischen Dachschiefer gesprochen; es wird angemessen sein, wenn ich unser Material etwas mit dem fremdländischen vergleiche.

Was unsere Dachschiefer anbelangt, so kann man wohl nur die besser bekannten und allgemeiner verwendeten, also die aus dem mährisch-schlesischen Gebirge, ferner den von Marienthal mit den ausländischen vergleichen.

Der fremdländische Schiefer, namentlich der englische, hat vor der Waare, welche von den größeren Brüchen Mährens und Schlesiens geliefert wird, das eine voraus, daß er dünner ist, und große Formate in beliebigen Quantitäten zu haben sind, während bisher im mährisch-schlesischen Gebirge dickere Platten erzeugt werden, und selten bedeutende Quantitäten großer Quadratsteine und Schablonen auf dem Lager waren. In Bezug auf das chemische Verhalten, auf Qualität und Dauerhaftigkeit steht der letztere dem fremdländischen nicht nach. Im Feuer soll er sich besser halten als der englische. Bauten, die vor 200 Jahren mit schlesischem Schiefer gedeckt wurden, haben heute noch dasselbe Dach. Die Erzeugung großer dünner Platten in großen Quantitäten wird gegenwärtig durch die Firma Machanek mit Erfolg betrieben. Der Marienthaler Schiefer steht dem letzteren und dem ausländischen in einer Beziehung nach. Zwar gibt er große dünne Platten, doch enthält er eine bedeutende Menge kohlensauren Kalkes, der ihn zur Verwitterung geneigt macht, was bei keinem der übrigen Schiefer der Fall ist. Aus dem Gesagten geht hervor, daß der mährisch-schlesische Dachschiefer dem ausländischen Concurrenz bieten könne. Man wird nun fragen, wie es komme, daß der Import fremdländischen Schiefers so bedeutend sei?

Die Ursachen, die diesen Import hervorgerufen, sind verschiedener Art.

Einmal ist die fremdländische Waare im Vortheile durch die billigeren Frachten und den billigen Transport zu Wasser bis mitten in unser Land, ferner dadurch, daß man von dort jederzeit größere Quantitäten von großen Platten bekommen kann, was bei uns bisher nicht der Fall war. Ein anderer Umstand ist der, daß es im Vortheile unserer Schieferdecker liegt, keinen inländischen Schiefer zu nehmen, da der ausländische theurer ist und sie bei theurerem Materiale mehr verdienen; ferner, weil, wenn sie unsern Schiefer verwenden, sie mit kleinen Platten decken müssen, was mehr Arbeit und Nägel kostet, während sie schließlich nicht mehr, im Gegentheile weniger bekommen würden.

Ich glaube nun, daß es trotzdem möglich sei, auch unser inländisches Material überall im Inlande auf den Markt zu bringen, weil es factisch concurrenzfähig ist, und daß unter günstigen Bedingungen die inländische Schieferindustrie zu einem bedeutenden Aufschwung zu bringen sei.

Ich meine, daß eine dieser günstigen Bedingungen die Zuweisung der Dachschiefer-Gewinnung unter die Montangewerbe wäre; sie sollte unter die Aufsicht der Montanbehörden gehören; es sollte ihr freie Muthung und freies Expropriationsrecht zugestanden werden, da nach dem Vorangedeuteten bald eine Verwüstung der schönsten Schieferlager eintreten würde, wenn die gegenwärtigen Verhältnisse länger fortdauern.

Die zweite Bedingung ist die Erniedrigung der Bahntarife, die wir vielleicht zu erwarten haben.

Die dritte Bedingung wird ebenfalls Jeder leicht errathen; es ist ein

Schutzzoll auf die fremdländische Waare, welche jetzt einen sehr geringen Eingangszoll zahlt.

Die anderen Bedingungen sind derart, daß sie nicht von Außen her, sondern von den Industriellen selbst erfüllt werden müßten; es ist nothwendig, daß sich der Schiefer-Industrie größere Capitalien zuwenden, als es bisher geschah. Freilich hat diese Industrie noch zu wenig von sich reden gemacht, als daß die Capitalien ihr hold wären; sie hat indeß ihre Zukunft; ferner wird es nothwendig sein, daß man blos Männern, welche die nöthige Intelligenz besitzen, die Leitung der Brüche, Schürfungen u. s. w. anvertraut; endlich wird es an dem Industriellen und dem Arbeiter selbst liegen, aus dem Steine das Mögliche zu machen, denn der Stein kann, wie ich mich überzeugt habe, bei einiger Sorgfalt in Form, Größe und Leichtigkeit dem ausländischen völlig gleich hergestellt werden.

Verbreitung landwirthschaftlicher Maschinen in unserem Staate,

vorgetragen in der Wochenversammlung vom 16. December 1864

vom Herrn Ingenieur **Carl Kohn.**

Seitdem man in Europa begonnen, zu den landwirthschaftlichen Verrichtungen sich der Maschinen als Ersatz der Handarbeit zu bedienen, welches seit circa 160 Jahren der Fall ist, haben sich solche nach und nach über ganz Europa verbreitet. Es sind somit die mannigfaltigsten Werkzeuge entstanden, und zwar herrschte sowohl bei Anfertigung als bei der Anschaffung solcher eine Systemlosigkeit, die alle Begriffe übersteigt; hierdurch entstand eine solche Abneigung gegen Ackerbau-Maschinen, selbst von Seite der rationellen Landwirthe, die auch die Maschinenbauer verzagt machte, beide wußten nicht mehr was sie anfertigen oder was sie anschaffen sollten. Am allerempfindlichsten ward in gesegneten Jahren unser Kronland Ungarn betroffen. Ungarn, welches einen Flächenraum von 3700 Quadratmeilen bedeckt, hatte im Tiefland allein 2000 Quadratmeilen Grasland, die heute in Folge der Anwendung landwirthschaftlicher Maschinen auf 900 Quadratmeilen reducirt wurden. Es sind seit ungefähr vier Decennien 1100 Quadratmeilen Grasland in fruchtbringende Felder umgestaltet worden, wodurch solche Quantitäten von Cerealien sich anhäuften, daß es kaum ermöglicht wurde, den Abdrusch einer einjährigen Fechsung in drei Jahren zu vollenden. Es wurden Getreidetristen in den fruchtbaren Ebenen jenseits der Theiß in einer unglaublichen Ausdehnung angelegt, eine solche Triste, meine Herren, hatte 9 Klafter Höhe, 8 Klafter Breite und 80—100 Klafter Länge, eine Currentklafter hatte über 200 Centner; daß das gelagerte Getreide nicht nur todtes Capital war, sondern durch Mäuse, Vögel und atmosphärische Einflüsse nicht besser wurde, ist einleuchtend. Die Folgen blieben nicht aus. Erst in dem zweiten Decennium unseres Jahrhunderts rührten sich die Landwirthe ein wenig, insbesondere waren es unsere Großgrundbesitzer, die größtentheils in Deutschland, Belgien und Frankreich sich aufhielten, dort Dresch- und Getreide-Putzmühlen in Verwendung sahen, und ebenfalls begannen sich solcher zu bedienen. Die ersten, praktisch in Verwendung gebrachten Maschinen

waren die schwedischen Dreschmaschinen, die auch alsogleich in Oesterreich zuerst von unserem ersten Ackerbau-Maschinisten Herrn Burg sen. vervielfältigt wurden. Diese Maschinen wurden durch Pferde betrieben und waren einer bedeutenden Abnützung unterworfen, jedoch war der erste Impuls des praktischen Maschinendruschs gegeben; nach späterer Zeit wurden die Seidl'schen Dreschmaschinen in Verwendung gebracht, dieser Fortschritt verdrängte die frühere Gattung, indem Herr Dingler sich mit der Anfertigung und deren Verbesserung ernstlich befaßte und so eine bedeutende Menge solcher Dreschmaschinen insbesondere für Ungarn lieferte. Diese Gattung Dreschmaschinen waren etwas compendiöser als die schwedischen, indem das ganze Göppelgetriebe horizontal untergelegt werden konnte und die eigentliche Dreschmaschine nur einen kleinen Raum einnahm und auch im Verhältniß ihrer Kleinheit genug Leistungsfähigkeit hatte. In Ungarn hatte man allenthalben solche in Höfen aufgestellt und so begann nach und nach die schwedische Maschine verdrängt zu werden. Diese Maschinen waren damals bei der sogenannten Robotzeit und Mangel an allen Communicationen genügend. Erst am Anfange der vierziger Jahre machten sich größere Bedürfnisse im Gebrauch landwirthschaftlicher Maschinen fühlbar, Dampfschiff- und Eisenbahn-Communicationen förderten den Handel, die Bedürfnisse wuchsen riesenhaft, jeder Landmann wollte das, was ihm den Sommer gewachsen, schnell zu Geld machen.

Da tauchte ein Mann mit einer Collection echt amerikanischer und englischer Agricultur-Maschinen aller Art auf, es waren vortreffliche Garett'sche und Hornsbey'sche Säemaschinen, Hutsei'sche Mähmaschinen aus Amerika, aus England Häkselmaschinen von Richmond, Trommelgöppel von Barett, planetarische Göppel und besonders sehr compendiöse Mühlen mit eisernen Mahlflächen von Bogardus, die in Folge ihrer großen Leistung ein gewaltiges Aufsehen erregten.

Die Art des Auftretens dieses amerikanischen Bürgers erregte Aufsehen und gleichzeitig Zutrauen. Für solche landwirthschaftliche Maschinen war mit dem Jahre 1848 die günstigste Conjunctur eingetreten, da Robot und Zehent aufgehoben wurden. Da ließ ein Herr Louis Leo Wolf mit großen Opfern und Risico alle Arten von englischen und amerikanischen Maschinen kommen, unsere Großgrundbesitzer griffen zu, und zwar ward das Begehr um solche um so viel größer, als das damalige Ackerbau-Ministerium Thinnfeld bemüht war die Landwirthschaft so viel und schnell als möglich zu heben.

Man glaubte damals jetzt sei Alles geschehen, was nur geschehen konnte.

Um dem Großgrundbesitzer die Ueberzeugung zu verschaffen, was mittelst Maschinen man im Ackerbau zu leisten vermag, wurden von Seite des hohen Ministeriums außerhalb der Favoritenlinie Felder für solche Proben zur Disposition gestellt, wo mit solchen amerikanischen und englischen Maschinen die mannigfaltigsten Arbeiten vorgenommen wurden, was allerdings die Leistung der einzelnen Maschinen zeigte, jedoch ohne dabei irgend ein bestimmtes System zu fixiren, weil auch damals die Maschinen zu neu und theils die Zeit zu kurz war, um den praktischen Werth derselben kennen zu lernen.

Viele Grundbesitzer, die oft Stunden lang den Proben dieser vortrefflichen Maschinen beiwohnten, multiplicirten die eine Stunde lange Leistung mit zwölf Stunden und fanden großartige Resultate. Alle Maschinen, die

man auftreiben konnte, wurden um jeden Preis gekauft, auf die Besitzungen geschickt und man erwartete für die nächste Fechsung die in Wien normirte Leistung, welche aber eine gewaltige Differenz ergab. Man wußte nicht waren die Maschinen oder die Angestellten, die mit solchen arbeiteten, schlecht. Es waren, meine Herren, beide gut — nur wollte kein Beamter aus falscher Scham es zugestehen, daß er die Maschine nicht verstehe, wie es noch heute der Fall ist.

Die Systemlosigkeit war es, die nicht das erwünschte Resultat lieferte, man nahm zu leichten Arbeiten schwerfällige Maschinen, während für die schwersten Arbeiten leichte Werkzeuge genommen wurden. Dieses war der eigentliche Wendepunkt für die österreichische Agricultur. Man hatte ein schweres Lehrgeld bezahlt; in Folge, daß noch keine praktische Anleitung von fachlicher Seite gegeben war, mußte der Landwirth seine Erfahrungen erst durch theure Experimente erkaufen.

Die Einfuhr englischer Maschinen lenkte die Aufmerksamkeit mehrerer strebsamer junger Männer darauf hin, solche hier anzufertigen, es entstanden in Kürze sechs solche Unternehmungen, die schon alle glaubten mit der Anschaffung des ersten Schraubstockes und der Hobelbank es dem wohlhabenden Fabriksagenten Englands und Amerikas gleich zu thun. Ohne geeignete Mittel wurden in Eile alle Bestellungen übernommen und durchgeführt, und nach ihrer Meinung auch verbessert, bei vielen spielte leider Minium und Leinölfirniß die Hauptrolle, die auch ihre Wirkung nicht verfehlten. Der Erfolg, meine Herren, blieb nicht aus und ist bekannt.

Der allgemeine Mißcredit, den sich viele solche Maschinen allenthalben zuzogen, bewog die Grundbesitzer, sich mit Maschinen aus England zu versehen, denn ohne Maschinen konnte einmal die Landwirthschaft nicht mehr bestehen.

In Folge des bedeutenden Imports solcher Maschinen aus England beschloß die Firma Clayton Shuttleworth und C. Lincoln aus England sich in Wien zu etabliren, eine Filiale in Pest zu errichten und ließen große Vorräthe von landwirthschaftlichen Maschinen aller Art aus ihrer englischen Fabrik kommen, um sowohl Ungarn als die übrigen Kronländer mit solchen zu versorgen, und so verschwanden die hier neu etablirten Ackerwerkzeugfabriken allmälig, während sich die importirten Maschinen in Ungarn und in den Donaufürstenthümern der größten Anerkennung und Verbreitung erfreuten.

Um Ihnen beiläufig einige Umrisse des Absatzes solcher Maschinen einer einzigen Firma zu geben, diene Folgendes: Vom Jahr 1859 bis 1864 gingen nach Ungarn von dieser Firma 350 Locomobilen und Dreschmaschinen der größten Kategorie, und nach den Donaufürstenthümern vom Jahre 1861 bis 1864 200 Stück Locomobilen und Dreschmaschinen, ohne die Zahl von Saat-, Getreide- und Grasmähmaschinen zu rechnen, die schon über Tausend erreichten; eine Locomobile sammt Dreschmaschine wurde pr. Stück mit 700 Ducaten bezahlt, welches für die Donaufürstenthümer allein über 100,000 Ducaten beträgt.

Der Bezug derselben durch die obige Firma findet ohne Umständlichkeit statt und indem dieselbe bestrebt ist, mit diesen anerkannt vortrefflichen Maschinen den Wünschen und Bedürfnissen ihrer dortigen Kundschaften gerecht zu werden, hat sie gleichzeitig in Bukarest und Galacz Werkstätten errichtet,

um jene Reparaturen vornehmen zu lassen, die an derartigen Maschinen häufig vorkommen, aber von der dortigen Bevölkerung bei ihrer Unerfahrenheit nicht vorgenommen werden können; aber gerade hierin liegt die wesentliche Bedingung, unter welcher in solchen Ländern die Anwendung landwirthschaftlicher Maschinen möglich ist.

Einen gleich wohlthätigen Einfluß auf Beförderung der Bodencultur würde die durchgreifende Anwendung von landwirthschaftlichen Maschinen auch in Ungarn ausüben. In einem erntegesegneten Jahr, wie z. B. das gegenwärtige, ist der Mangel an Dreschmaschinen dort um so empfindlicher, als bei dem Mangel an Arbeitskräften das Ausdreschen der Feldfrucht sich bis tief in den Winter verlängert.

Daß bei der Unzulänglichkeit der österreichischen landwirthschaftlichen Maschinenfabriken der Bezug ausländischer landwirthschaftlicher Maschinen mit einem erheblichen Zoll belastet ist, und nur im Wege besonderer Bewilligung auf die Hälfte herabgesetzt wird, erschwert die Anschaffung solcher Maschinen und verzögert den Fortschritt auf dem Gesammtgebiet der heimischen Landwirthschaft.

In Anbetracht, meine Herren, daß unser Kronland Ungarn allein einen Flächenraum von 3700 geographische Quadratmeilen bedeckt, wovon über 900 Quadratmeilen noch als Grasland entfallen, welches noch heute unbebaut ist, so dürfte sich doch die Frage stellen, woran liegt es eigentlich, daß wir nicht selbst unseren Bedarf an landwirthschaftlichen Maschinen der besseren Kategorie bei unseren vortrefflichen Werkhölzern und allerbesten Eisengattungen anfertigen? Denn nur aus diesen zwei Materialien bestehen ja solche Werkzeuge, Locomobile können doch ebenso gut wie im Auslande verfertigt werden, denn wo Locomotive der größten Kategorie angefertigt werden, sollte man glauben, daß alles übrige spielend gemacht werden könnte. Dieses, meine Herren, rührt daher: die im Eingang erwähnten Maschinenfabriken haben ohne die gehörigen Mittel und Kenntnisse Locomobile angefertigt, welche eben, wie schon erwähnt, den Credit schwächten, und man bezog lieber solche aus dem Auslande, denn wer 3000 fl. ausgibt, will auch hierfür sichergestellt sein.

Erst in neuerer Zeit haben sich einige größere Fabriken mit der Anfertigung von Locomobilen befaßt, nämlich die österreichische Staatseisenbahn-Gesellschaft in Wien und G. Sigl in Wien.

Die renommirte Firma Sigl in Wien macht nicht nur ausgezeichnet gearbeitete Locomobile aller Kategorien von 4—20 Pferdekraft, sondern auch die unentbehrlich gewordenen großen Wagen-Dreschmaschinen aus dem besten Material und in solcher Quantität, daß an einen Mangel an solchen Maschinen gar nicht zu denken ist. In dieser Fabrik kann täglich ein Locomobile erzeugt werden. Dieser Nebenzweig der Sigl'schen Maschinenfabrik dürfte bald ein Hauptzweig werden, indem bereits die besten und bewährtesten Ackergeräthe und Maschinen als Muster dienen und noch überdieß unseren Bodenverhältnissen sowohl, als auch dem wenig erfahrenen Landmann und Knechte angepaßt werden, welche vortreffliche Eigenschaft jedem minder bemittelten Grundbesitzer zu Gute kömmt.

Nur durch richtige und solide Ausführung kann der Credit einheimischer Fabrikate derart wieder gehoben werden, daß wir nicht nur unseren Con-

tinent allein zu decken im Stande sind, sondern auch unsere Nachbarländer befriedigen können.

Die wünschenswertheste Aufgabe, meine Herren, wäre noch zu lösen die ist: auch dem Kleingrundbesitzer den Gebrauch von billigen Maschinen zuzuwenden. Diese äußerst schwierige Aufgabe, die bisher noch nicht genügend gelöst ist, dürfte in kürzester Zeit gelöst werden, indem sich einige Kapazitäten damit befassen, äußerst einfache und billige Maschinen für landwirthschaftliche Zwecke anzufertigen, um selbe auch den landbäuerlichen Wirthschaften zugängig zu machen.

Die Vorurtheile, welche in früherer Zeit bei den kleinen Landwirthen gegen landwirthschaftliche Maschinen herrschten, sind noch ein Erbtheil ihrer Vorältern, wo der Geist nach fast jeder Richtung im Fortschritt gehemmt war. Diese schwinden allmälig, denn schon in dem Tieflande Ungarns, jenseits der Theiß, wo die Intelligenz noch keine Brücke gefunden, ja sogar im Banat, wo noch vor wenig Jahren der ägyptische Pflug in Verwendung war, beginnt man zur Erkenntniß zu gelangen, daß der eiserne Pflug mit nach Bedarf verstellbaren Bestandtheilen, nicht mehr wie früher sechs bis acht Zugochsen, sondern blos zwei solcher Zugthiere braucht, und ist solche allgemein einzuführen bemüht, wovon uns der in Pest etablirte Ackerwerkzeugfabrikant Bidatsch das beste Zeugniß abgeben kann, welcher bereits nach Tausende dahin lieferte.

Die Verbreitung des allgemeinen Gebrauches von landwirthschaftlichen Maschinen, welche intelligente Pächter aus Belgien und dem Rheinlande nach Ungarn brachten, dürften als Haupthebel zur Hebung unserer Volkswirthschaft in jenem Lande angesehen werden. Maschinen sind es, meine Herren, welche jene großen Bankerotte in Ungarn nicht mehr zulassen, denn nur durch jene wird es möglich, die Bodenproducte durch Vermittlung der Dampfschiffe und Eisenbahnen in wenigen Tagen dorthin zu schaffen, wo man früher nahezu vier bis fünf Monate Zeit nöthig hatte, und je weiter die Eisenstraßen sich dem Osten nähern, desto fühlbarer wird der Bedarf an landwirthschaftlichen Maschinen.

In einer Zeit, meine Herren, wo das Reisen in Handelsangelegenheiten durch Telegraphenverbindungen ersetzt wird, wo die Zeit der Verfrachtung nicht mehr nach Wochen, sondern nach Stunden berechnet wird, der Reisende eine richtig gehende Uhr zur Hand hat, um die Meilen, die nur mehr nach Minuten gezählt werden, zu controliren, und sich bitter beschwert, wenn von Berlin bis Wien acht Minuten Verspätung stattgefunden (wo es sich freilich nicht so sehr um eine Geschäftsverspätung, als vielleicht um die verfehlte Theaterstunde handelt), in einer solchen Zeit muß nothwendig jede Production beschleunigt werden; da aber die Bodenproduction dem ewig gleichbleibenden Naturgesetz folgt und sich in nichts ändern läßt, so mußte man trachten die Naturproducte durch künstliche Nachhülfe in der möglichst kürzesten Zeit in verkaufsfähigen Zustand zu bringen, welches bei der Landwirthschaft größtentheils nur auf mechanischem Wege zu erreichen ist. Daher ist das Motto „Rastlos vorwärts“ nicht nur der Wahlspruch des heutigen Ingenieurs, sondern für die ganze Bevölkerung des jetzigen Jahrhunderts.

Wochenversammlungen.

Wochenversammlung vom 2. December.

(Heinrich. Ueber Hartinger's landwirthschaftliche Wandtafeln. — Haardt. Ueber Herabsetzung der Kohlenfrachtsätze. — Tschermak. Ueber Schiefergewinnung in Oesterreich. — Reinl. Ueber eine neue Stempelmaschine. — Kreutzberg. Ueber die Förderung des Exports österreichischer Producte.)

Vereins-Secretär Heinrich bespricht die von den Herren A. Hartinger und Sohn ausgestellten landwirthschaftlichen Wandtafeln, eine glückliche Nachahmung der s. Z. im nied. österr. Gewerbe-Vereine zur Ausstellung gekommenen Wandtafeln von Basset. Den landwirthschaftl. Tafeln sollen demnächst solche über industrielle Gegenstände folgen.

Anknüpfend an die in der letzten Wochenversammlung von Seite des Herrn kais. Rathes Dr. Neumann erfolgten Anregungen beantragt Herr F. W. Haardt, der Verein solle Schritte thun, um von Seite des k. k. Handelsministeriums zu den Berathungen über die Herabsetzung des Frachtsatzes für den Transport der Kohle beigezogen zu werden. Herr Vicepräsident Zimmermann erklärt, der Verwaltungsrath werde diese dringliche Angelegenheit sofort in Berathung nehmen und darüber in der bevorstehenden General-Versammlung berichten.

Herr Dr. Tschermak bespricht die Gewinnung von Schiefer in Oesterreichisch-Schlesien und in Mähren. Der betreffende Vortrag wird der Abtheilung für Baugewerbe zugewiesen und ist im gegenwärtigen Hefte (S. 601) vollinhaltlich abgedruckt.

Herr Graveur Reinl zeigt und erklärt eine sehr zweckmäßig construirte Stempelmaschine, mit welcher über 30 Abdrücke in der Minute mit Leichtigkeit gemacht werden können.

Herr Dr. Kreutzberg aus Prag bespricht die Nothwendigkeit einer thätigen commerciellen Vermittlung, als ein unumgänglich nothwendiges Erforderniß zur Belebung des österreichischen Ausfuhrhandels. Eben diese Vermittlung sei es, welche der englischen und in neuerer und neuester Zeit auch der zollvereinsländischen Industrie zu so hoher Blüthe verholfen habe. Um ein Beispiel anzuführen, wie trübe es dagegen bei uns in dieser Hinsicht aussehe, weist Herr Dr. Kreutzberg darauf hin, wie sich erst kürzlich, als es sich darum handelte, den Productionsüberschuß der österreichischen Rübenzuckerfabrication auszuführen, der Mangel einer thätigen kaufmännischen Intervention schmerzlich fühlbar gemacht habe, so daß die in den Donaufürstenthümern sich darbietenden günstigen Conjuncturen nicht benützt werden konnten. Herr Dr. Kreutzberg weist auf die Nothwendigkeit hin, daß sich unser industrieller Nachwuchs, ebenso wie dieß im Auslande schon längst mit großem Vortheile geschieht, in Seehandelsplätzen praktisch verwende, um sich einerseits die erforderliche commercielle Bildung anzueignen und um andererseits auch für das Bekanntwerden und den Absatz unserer Industrie-Erzeugnisse wirken zu können. Zum Schlusse spricht Redner sein Bedauern über die geringe Beachtung aus, deren die Verhandlungen

des Vereines von Seite der hiesigen Journalistik gewürdigt werden, obwohl sie die Bewohner der Provinzen viel mehr interessiren würden, als manche kleine Tagesneuigkeiten.

Wochenversammlung vom 9. December.

(Heinrich. Ueber Kramer's photographische Utensilien. — Zimmermann. Ueber das Musterschutzgesetz. — Auspitzer. Ueber einen Handelsvertrag zwischen Oesterreich und Rußland. — Stache. Ueber das Künstlerhaus. — Kick. Zum Vortrage des Herrn Dr. Tschermak.)

Vereins-Secretär Heinrich erläutert die von Hrn. Oscar Kramer ausgestellten Utensilien und Präparate für Photographie, worunter Anilinfarben von Jacobsen und Präparate für die Wothlytipie, dann eine eigenthümliche breite Tuchgattung, welche zur Herstellung eines tauglichen Hintergrundes für Photographie dient, in ziemlich bedeutenden Quantitäten verwendet wird und auch leicht in Oesterreich erzeugt werden könnte, während dieselbe jetzt von Berlin bezogen wird.

Herr Vicepräsident Zimmermann gibt eine kurze Darstellung der Bestrebungen des nied. österr. Gewerbe-Vereines zur Erlangung eines Musterschutzgesetzes und der nach Publicirung des letzteren von demselben eingeleiteten Schritte behufs Modificirung einiger die Industrie bedrückenden Bestimmungen. (Siehe S. 575.)

Herr Samson Auspitzer erörtert die Wichtigkeit des Abschlusses eines Handelsvertrages zwischen Oesterreich und Rußland, für welchen gerade jetzt günstige Aussichten vorhanden seien, da das letztgenannte Reich nach Aufhebung der Leibeigenschaft eine ausgedehnte Consumtion von Industrieproducten in Aussicht stelle, welche zum großen Theile durch österreichische Fabricate gedeckt werden könnte. Redner hebt hervor, daß die Communication im Innern Rußlands in Folge billiger Eisenbahnfrachten sehr erleichtert sei, und gibt zu bedenken, daß der eben abgeschlossene österreichisch-persische Handelsvertrag erst durch Abschluß einer ähnlichen Convention mit Rußland seine wahre Bedeutung erhalte, da erst dann die Möglichkeit eines Transits der für Persien bestimmten österreichischen Waaren durch russisches Gebiet auf kürzerem Wege geboten sein werde. Der Vortrag wird der Abtheilung für Handel und Volkswirthschaft zur Berichterstattung zugewiesen.

Herr Architekt Stache bespricht die Entstehung der Idee eines Künstlerhauses, seine vom günstigsten Erfolge gekrönten Bemühungen zur Herbeischaffung der erforderlichen Geldmittel und erörtert die Zwecke, welchen dieses Gebäude dienen soll. (Siehe S. 591.)

Zum Schlusse der Sitzung spricht Herr Kick den Wunsch aus, es möge der in der Wochenversammlung vom 2. December der Abtheilung für Baugewerbe zugewiesene Vortrag des Herrn Dr. Tschermak über österreichische Dachschiefer-Erzeugung einer besonderen Commission, bestehend aus den Abtheilungen für Baugewerbe und Chemie, dann Herrn Schieferdecker Schwab und Herrn Dr. Tschermak zugewiesen werden. Redner motivirt einen solchen Vorgang dadurch, daß zwischen dem s. Z. über den Marienthaler Schiefer ertheilten Gutachten der Abtheilung für Baugewerbe, dann dem der Abtheilung für Chemie ein ganz kleiner Zwiespalt bestehe. Herr Vicepräsident Zimmermann erklärt, diese Anregung des Herrn Kick an den Verwaltungsrath leiten zu wollen.

Wochenversammlung vom 16. December.

(Heinrich. Ueber die ausgestellten Gegenstände. — C. Kohn. Ueber die Verbreitung landwirthschaftl. Maschinen in Oesterreich. — Kais. Rath Dr. Neumann. Bemerkungen zu vorstehendem Vortrage und über Eisenbahnfrachtsätze. — Heinr. Fischer. Ueber Mannhardt's neue Uhren-Construction.)

Vereins-Secretär Heinrich bespricht die von Herrn Stary ausgestellten, sich durch zweckmäßige mechanische Verbesserungen empfehlenden Pianos und Damenpianinos, dann Photographien aus dem Kunstverlage von Herrn Ferd. Fabel (vormals G. Jägermayer).

Herr Ingenieur Carl Kohn macht Mittheilungen über die Verbreitung landwirthschaftlicher Maschinen in Oesterreich seit Beginn des zweiten Decenniums unseres Jahrhunderts. (Siehe S. 605.)

Herr Vicepräsident kais. Rath Dr. Neumann knüpft an den vorstehenden Vortrag einige Bemerkungen über die Nothwendigkeit, daß für die Bekanntwerdung der von Herrn Kohn besprochenen Leistungen des Herrn Sigl im Fache der Erzeugung landwirthschaftlicher Maschinen etwas geschehe. Er (Redner) werde bemüht sein, bei der k. k. Landwirthschafts-Gesellschaft in dieser Richtung zu wirken. — Der Herr Vicepräsident macht hierauf mit Bezug auf die bereits eingeleitete Enquête über die Eisenbahnfrachtsätze, zu welcher auch der nied. österr. Gewerbe-Verein Delegirte abzusenden berufen sei, aufmerksam, daß es nothwendig sei, sich über den Punkt klar zu werden, ob diese Delegirten für Herabsetzung der Frachtsätze im Allgemeinen, oder für Herabsetzung besonderer Frachtsätze plaidiren sollen. Ihm scheine es angezeigt, daß dieselben nur für die Herabsetzung des für die Industrie wichtigsten Frachtsatzes, nämlich desjenigen für den Transport der Kohle, jedoch mit aller Energie wirken sollten. Auf diesem Wege sei die Verwirklichung dieses unabweislichen Postulates unserer Industrie zu erreichen, für andere Frachtsätze würden sich im Kreise der Berufenen leicht anderweitige Sachwalter finden. Redner werde ein reichhaltiges, von ihm gesammeltes Material zur Verfügung stellen, und ersuche, eine Discussion über die von ihm soeben geäußerte Ansicht in der nächsten Wochenversammlung einleiten zu wollen.

Herr Heinr. Fischer bespricht eine von Mannhardt in München erfundene Uhr ganz neuer Construction. Die ausführliche Beschreibung dieses Mechanismus mit einer erläuternden Zeichnung wird in einer der ersten Nummern der neuen Wochenschrift veröffentlicht werden.

Wochenversammlung vom 23. December.

(Kais. Rath Dr. Neumann. Ueber die Frachten-Enquête. — v. Parabis. Ueber die Fortschritte des Bessemer-Verfahrens in Oesterreich. — Kick. Ueber Koffler's Straßenkehr-Maschine.)

Herr kais. Rath Dr. Neumann eröffnet die in Folge Beschlusses der letzten Versammlung angesetzte Discussion über die Frachten-Enquête mit der Bemerkung, daß er seine Anschauung bezüglich des Wirkungskreises der Delegirten des nied. österr. Gewerbe-Vereines bei den commissionellen Verhandlungen wegen Herabsetzung der Eisenbahnfrachten in Folge mehrseitiger begründeter Einsprache insofern geändert habe, als er wünsche, dieselben möchten

allerdings vorzugsweise, aber nicht ausschließlich die Kohlenfracht in's Auge fassen. Nachdem noch von den Herren Seybel, Haardt, Auspitzer und Altmann auf verschiedene nicht minder wichtige Transport-Objecte, als Lebensmittel, Spiritus ꝛc. hingewiesen worden, macht Herr Haardt insbesondere darauf aufmerksam, daß nach Aeußerungen im Schooße der bereits tagenden ministeriellen Commission der Gewerbe-Verein s. Z. nicht blos durch einen ständigen Vertreter, sondern auch durch Experten für specielle Artikel vertreten sein werde. In Folge dieser Bemerkung entfällt eine weitere Debatte über etwaige Instructionen für den Abgeordneten des Vereines von selbst.

Herr Oberst v. Paradis bespricht die Fortschritte, welche der für die Eisen-Industrie so wichtige Bessemer-Proceß in Oesterreich gemacht hat. Die Werke von Turach, von Heft produciren bereits gutes Bessemer-Metall, das Aerarialwerk zu Neuberg wird zu gleichem Zwecke eingerichtet. Eine im Vereinslocale ausgestellte Exposition der verschiedensten Erzeugnisse von Bessemer-Metall, welche die vielseitige Verwendbarkeit des letztern augenfällig illustrirt, wird vom Herrn Werksdirector Frey aus Store erläuternd besprochen, und namentlich hervorgehoben, wie sehr unser ausgezeichnetes Rohmateriale zum Bessemern geeignet sei. Herr Oberst v. Paradis wird an einem nächsten Vereinsabende weitere Mittheilungen machen.

Herr Assistent Kick bespricht die Leistungsfähigkeit einer von Koffler construirten Straßenkehrmaschine gegen die bekannte Whitworth'sche Maschine, welche in der vorliegenden Construction wesentliche Verbesserungen erfahren habe. (Wird in der ersten Nummer der neuen Wochenschrift ausführlich besprochen.)

Wochenversammlung vom 30. December.

(Heinrich. Ueber Eisenbahnkarten-Tapeten. — Lorenz. Ueber eine Baumwollentkörnungs-Maschine. — Molin. Ueber Baumwoll-Acclimatisation. — v. Hohenbruck. Ueber Klempay's comprimirtes Gemüse und getrocknetes Obst. — v. Burg. Ueber Bremsvorrichtungen. — Auspitzer. Ueber die Wichtigkeit des Exports für Oesterreich.)

Vereins-Secretär Heinrich bespricht die von den Herren Robert und Bernhard Sieburger ausgestellten, schön ausgeführten Eisenbahnkarten-Tapeten, welche sich als Wandüberkleidung für Wartesäle, Comptoirs, Schulen ꝛc. bestens empfehlen.

Herr Ministerial-Concipist Dr. Lorenz gibt Erläuterungen bezüglich der vom k. k. Handelsministerium zur Ausstellung mitgetheilten amerikanischen Baumwollentkörnungs-Maschine und bezüglich einer Sammlung von Proben der in Dalmatien gewonnenen Baumwolle. Nach der Ansicht des Redners ist die Frage der Acclimatisation noch nicht gelöst und eben so wenig die Rentabilität dieser Cultur festgestellt.

Herr Prof. Molin äußert sich dagegen sehr günstig über ähnliche im Venetianischen, namentlich in der Polesine, angestellten Versuche. Dieselben hätten die in anderen Theilen Italiens erfahrungsmäßig dargethane Rentabilität dieses Culturzweiges im vollsten Maße bestätigt und werde Redner dem Vereine demnächst weitergehende Mittheilungen machen.

Herr Baron A. Hohenbruck erörtert die von Herrn Klempay in Agram betriebene, bei der dortigen Ausstellung durch die silberne Medaille ausgezeichnete Fabrication von comprimirtem Gemüse und getrocknetem Obst,

wovon Muster zur Beurtheilung vorliegen und der Abtheilung für Chemie zugewiesen werden. Redner zeigt und erklärt noch einige croatische Industrie-Erzeugnisse.

Herr Hofrath Ritter v. Burg spricht über Bremsvorrichtungen im Allgemeinen, erklärt die denselben zu Grunde liegenden theoretischen Lehrsätze und bespricht schließlich die Napier'sche Differentialbremse, das Eigenthümliche derselben durch ein Modell und Zeichnungen erläuternd. (Wird in die neue Wochenschrift aufgenommen.)

Herr S. Auspitzer begründet die Wichtigkeit des Exports für Oesterreich, erwähnt des in dieser Richtung erflossenen kaiserlichen Handschreibens vom 9. Februar d. J. und bemerkt, daß sich die von ihm im Vereine mit mehreren Industriellen gegründete Export- und Import-Gesellschaft in der Geschäftswelt einer großen Popularität erfreue. Dieselbe werde auch von der schweizerischen Export-Gesellschaft, von einer englischen Handelscompagnie und bedeutenden Häusern Hollands, Aegyptens, Central-Amerika's ꝛc. unterstützt werden und sei mit einer ähnlichen, erst in der Begründung befindlichen Gesellschaft nicht zu verwechseln.

Druckfehler-Berichtung. Im Vortrage des Herrn Kick: „Ueber die Mais- und Holzfaser als Hadern-Surrogate zur Papierfabrication" soll es auf S. 568 in Alinea zwei von unten statt Thaler überall Gulden heißen, dann in der dritten Zeile von unten statt 200 Thaler 300 fl.

Redacteur: Vereins-Secretär Heinrich. Druck von Carl Gerold's Sohn.

Verzeichniss

der

im Lesezimmer und in der Bibliothek des nied. österr. Gewerbe-Vereins

aufliegenden Zeitungen und Fortsetzungswerke, nebst den neuesten, im Supplement-Kataloge nicht aufgenommenen Werken.

I. Politische, nationalökonomische und Unterhaltungsblätter.

a) Inländische.

1. Austria.
2. Botschafter.
3. Central-Anzeiger für Handel und Gewerbe.
4. Eisenbahn-Courier.
5. Fremdenblatt.
6. Morgen-Post.
7. Oesterreichische Zeitung.
8. Ost-Deutsche-Post.
9. Presse.
10. Reform.
11. Triester-Zeitung.
12. Volkswirth.
13. Vorstadt-Zeitung.
14. Wanderer.
15. Wiener-Zeitung.
16. Wiener Lloyd.
17. Wochenschrift, österreichische, für Wissenschaft, Kunst und öffentliches Leben.

b) Ausländische.

18. Actionär.
19. Allgemeine Zeitung.
20. Arbeitgeber.
21. Ausland.
22. Fliegende Blätter.
23. Innung der Zukunft, von Schulze-Delitsch.
24. Kladderadatsch.
25. Leipziger Illustrirte Zeitung.
26. New-Yorker Handels-Zeitung.
27. Revue des deux mondes.
28. The illustrated London news.
29. Unsere Zeit.
30. Vierteljahrsschrift, deutsche.

II. Technische und naturwissenschaftliche Zeitschriften.

a) Inländische.

31. Allgemeine land- und forstwirthschaftliche Zeitung.
32. Bauzeitung, allgemeine.
33. Gerber-Courier.
34. Industrie- und Gewerbeblatt für Steiermark.
35. Land- und Forstwirth, der, von Hohenstein.
36. Mittheilungen der k. k. mährisch-schlesischen Gesellschaft für Ackerbau, Natur- und Landeskunde.
37. Museum österreichischer Industri

38. Möbel-Journal, von List.
39. Neuesten Erfindungen, die.
40. Verhandlungen und Mittheilungen des n. ö. Gewerbe-Vereins.
41. Wiener Gewerbe-Kunstblatt.
42. Zeitschrift des allgemeinen österr. Apotheker-Vereines.
43. Zeitschrift des Ingenieur-Vereins.
44. Zeitschrift für Land- und Forstwirthe, allgemeine illustrirte, von Haurand.

b) Ausländische.

45. Ackersmann, der chemische.
46. Annalen der Chemie u. Pharmacie.
47. Annalen der Physik und Chemie von Poggendorf.
48. Blätter für Handel und Gewerbe in Magdeburg.
49. Breslauer Gewerbeblatt.
50. Bulletin de la société industrielle de Mulhouse.
51. Centralblatt für deutsche Papierfabrikation.
52. Comptes rendus, hebdomadaires de l'académie des sciences.
53. Cosmos. Revue scientifique.
54. Denkmale deutscher Bildnerei und Malerei von Förster.
55. Deutsche Industrie-Zeitung in Chemnitz.
56. Deutsche Illustrirte Zeitung von Wieck.
57. Deutsche Muster-Zeitung für Färber.
58. Dingler's politechn. Journal.
59. Fortschritt.
60. Frauendorfer Blätter.
61. Fundgrube.
62. Génie industriel.
63. Gewerbehalle.
64. Gewerbeblatt für das Grossherzogthum Hessen.
65. Gewerbeblatt aus Württemberg.
66. Gewerbe-Vereinsblatt der Provinz Preussen. Königsberg.
67. Gewerbe-Zeitung aus Fürth.
68. Journal of the Society of Arts.
69. Kunst- u. Gewerbeblatt für Baiern.
70. Mittheilungen über Gegenstände der Landwirthschaft und Industrie Kärnthens.
71. Mittheilungen des Gewerbe-Vereines für Hannover.
72. Mittheilungen der kais. öconom. Gesellschaft von Petersburg.
73. Monatschrift des Gewerbe-Vereins in Köln.
74. Newton's London Journal of Arts and Sciences.
75. Politechnische Centralhalle.
76. Politechnisches Notizblatt.
77. Propagateur illustré.
78. Schweizerische politechnische Zeitschrift.
79. Scientific American.
80. The Builder. Journal for Architect, Engineer etc.
81. The Mechanic's Magazin.
82. Zeitschrift des Vereines zur Ausbildung d. Gewerke in München.

Die zwanglos oder selten und unregelmässig erscheinenden Zeitschriften und Broschüren sind in diesem Verzeichnisse nicht angegeben.

Verzeichniss

der

für die Bibliothek in neuester Zeit angeschafften Werke

seit dem Erscheinen der zweiten, mit den sämmtlichen neuen Anschaffungen vermehrten Auflage des Supplement-Kataloges.

(Dieser Supplement-Katalog ist im 7. Hefte der Verhandlungen und Mittheilungen des n. ö. Gewerbe-Vereins v. J. 1863 abgedruckt und auch separat zu haben.)

Arenstein. Oesterreichischer Bericht über die internationale Ausstellung in London 1862. — I. 2243.

Bericht über die Collectiv-Ausstellung in Hietzing. — I. 2249.

Bericht über die Londoner Ausstellung im J. 1862 von Ferd. Klamminger. — I. 2251.

Bericht der kgl. Commission über die Londoner Ausstellung an das Parlament. — I. 2250.

Bericht der volkswirthschaftlichen Commission der württembergischen Kammer der Abgeordneten über den preussisch-französischen Handels-Vertrag. — II. 399.

Brockhaus. Conversations-Lexikon. — I. 2260.

Brockhaus. Illustrirter Catalog der Londoner Industrie-Ausstellung vom Jahre 1862. — II. 329.

Catalog der land- und forstwirthschaftl. und der Industrie-Abtheilung in Hietzing 1863. — I. 2248.

Chwalla. Anleitung zur nutzenbringenden Seidenzucht, nebst Anleitung zur Abspinnung der Seiden-Cocons. — I. 2254.

Gans. Musterbuch für Weber. — I. 2259.

Gewerbe-Kunstblatt. Herausgegeben vom nied. österr. Gewerbe-Verein. 1. Jahrg. 1858. — III. 229.

Gewerbe-Kunstblatt, Wiener. Herausgegeben unter der Leitung des nied.-österr. Gewerbe-Vereins 1862. — III. 230.

Goracuchi. Die Adria und ihre Küsten mit Betrachtungen über Triest als Badeort. — I. 2247.

Habich. Die Schule der Bierbrauerei. 2 Bde. — I. 2244.

Hartwig. Das Leben des Meeres. — I. 2258.

Hauer. Untersuchungen über den Brennwerth der Braun- und Steinkohlen. — I. 2262.

Herzberg. Die Nähmaschine, ihr Bau und ihre Benützung. — I. 2202.

Jacobsen. Chemisch-technisches Repertorium. J. 1862, 1 Bd. 1863. 1 Sem. — I. 2256.

Karsten. Die Baumaterialienkunde mit besonderer Berücksichtigung der Ziegel- und Kalkbrennerei. — I. 2253.

Kessels technologische Terminologie. — I. 2261.

Kohl. Technologische Tafeln mit beschreibendem Texte. (Die Gewinnung und Bearbeitung des Eisens, sowie die Holzbearbeitung betreffend.) — II. 398.

Mayer. Die Grundlehren der Uhrmacherkunst. — I. 2245.
Muspratt's Chemie. — II. 401.
Schiff. Untersuchungen über metallhaltige Anilinderivate und über Bildung des Anilinrothes. — I. 2255.
Stubenrauch. Handbuch des österr. Handelsrechtes. — I. 2257.
The Industrial Resources of the Tyne, Wear & Tees. — I. 2263.
Welt-Industrie-Ausstellung, Eine, in Wien. Promemoria eines Wiener Industriellen. — I. 2252.
Wiener Modenzeitung. 1862. — III. 228.

Verzeichniss

der

Fortsetzungswerke.

Almanach der kais. Akademie der Wissenschaften. — I. 1744.
Archiv für Kunde österr. Geschichtsquellen. — I. 1716.
Annuaire des deux mondes. — I. 1815.
Armengaud ainé. Publication industrielle de machine etc. — I. 10. III. 4.
Ausweise über den auswärtigen Handel Oesterreichs. — III. 11.
Brockhaus. Conversations-Lexicon. — I. 2260.
Brockhaus. Illustr. Catalog der Londoner Industrie-Ausstellung. — I. 2202.
Buch der Erfindungen. — I. 2164.
Fortschritte der Physik. — I. 1069.
Gmelin. Handbuch der Chemie. — I. 430.
Handelskammerberichte der Monarchie. — I. 1948.
Handwörterbuch der reinen und angewandten Chemie. — I. 433.
Illustrirtes Haus- und Familien-Lexicon. — I. 2171.
Isella. Ornamenten-Details der Lerchenfelder Kirche. — III. 231.
Jacobsen. Chemisch-technisches Repertorium. — I. 2256.
Jahrbuch der k. k. geolog. Reichsanstalt. — II. 271.
Jahresbericht der Chemie. — I. 1688.
Kolbe. Lehrbuch der organischen Chemie. — I. 431.
Mittheilungen aus dem Gebiete der Statistik. — I. 1793.
Mittheilungen der k. k. geographischen Gesellschaft. — I. 1924.
Prechtl's technologische Encyclopädie. Neue Folge. — I. 420. III. 131.
Revue, Oesterreichische. — I. 2230.
Scherer's Lehrbuch der Metallurgie. — I. 756.
Schnaase. Geschichte der bildenden Kunst. — I. 68.
Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften. — I. 1654. III. 147.
Wagner's Jahresberichte über die Fortschritte der chemischen Technologie. — I. 2009.
Zimmermann's malerische Länder- und Völkerkunde. — I. 2170.

Druck von Carl Gerold's Sohn.
Selbstverlag des n. ö. Gewerbe-Vereins.

Zweites Verzeichniss

der

in neuester Zeit für die Bibliothek angeschafften Werke.

(Siehe den Supplement-Catalog im 7. Hefte der Vereins-Zeitschrift vom Jahre 1863 und das Verzeichniss im 2. Hefte vom Jahre 1864.)

Beger. Allgemeine Rohproductenkunde für Fabriks-, Gewerbe- und Hausindustrie. — I. 2268.

Beiträge zur Statistik der inneren Verwaltung des Grossherzogthums Baden. (Strassenbau.) Mit Karten. 1. Bd. — II. 405.

Bericht über die Erhebungen der Wasserversorgungs-Commission des Gemeinderathes der Stadt Wien. — Text II. 401. — Tafeln III. 232.

Bergwerksbetrieb, Der, im Kaiserthume Oesterreich; herausgegeben von der k. k. statistischen Central-Commission. — 2273.

Builder (the). Wochenschrift für Architekten, Ingenieure, Archäologen, Constructeure etc. Jahrg. 1863. (engl.) — II. 403.

Creuzburg. Praktische Anleitung zum Gebrauche des Wasserglases, nebst Angabe der neuesten Verbesserungen in der Stereochromie. — I. 2269.

Delamarche. Elemente der unterseeischen Telegraphie. — I. 2265.

Dietz. Die Gewerbe im Grossherzogthume Baden, ihre Statistik, Pflege und Erzeugnisse. — I. 2275.

Dietz. Ergebnisse der Statistik des Grossherzogthums Baden, in Beziehung auf die Gewerbe. — I. 2278.

Dorn. Die nationale Ausstellung in Constantinopel 1863. — I. 2271.

Entwurf eines Organisations-Statutes für das k. k. polytechnische Institut. — I. 2276.

Feldberg und **Gros.** Der praktische und vortheilhafte Manufacturbetrieb in Baumwolle, Leinen, Wolle und Seide. — I. 2270.

Gasteiger. Die Handelsverhältnisse Persiens in Bezug auf die Absatzfähigkeit österreichischer Waaren. — I. 2272.

Gewerbehalle. Organ für den Fortschritt in allen Zweigen der Kunst-Industrie. Jahrg. 1863. — II. 400.

Hinzel. Das Steinöl und seine Producte. — I. 2281.

Hoffmann. Sammlung aller wichtigen Tabellen, Zahlen und Formeln für Chemiker. — I. 2264.

Isella. Details der Ornamente in der neuen Kirche zu Alt-Lerchenfeld in Wien. Chromo-Lithographieen nach den Entwürfen von Van der Nüll. — III. 231.

Mohl und Varnbüler. Bericht der volkswirthschaftlichen Commission der württembergischen Kammer der Abgeordneten über den preussisch-französischen Handelsvertrag. — II. 399.

Morin. Hilfsbuch (Aide Memoire) der praktischen Mechanik (franz.). — I. 2274.

Neumann. Oesterreichs Handelspolitik in der Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft. — I. 2277.

Privilegien. Alphabetisch geordnetes Sachen- und Namen-Verzeichniss der im Jahre 1863 von dem k. k. Privilegien-Archive einregistrirten, ertheilten, verlängerten, übertragenen und ausser Kraft getretenen ausschliessenden Privilegien. — II. 404.

Revoltella. Oesterreichs Betheiligung am Welthandel. — I. 2280.

Schöpffer. Handwörterbuch der Fortschritte der gesammten Technologie. — I. 2279.

Stegmann. Entwürfe zu Grabdenkmalen. — II. 402.

Zeuner. Die Schiebersteuerungen, mit besonderer Rücksicht der Steuerungen bei Locomotiven. — I. 2267.

Zeuner. Grundzüge der mechanischen Wärmetheorie, mit besonderer Rücksicht auf das Verhalten des Wasserdampfes. — I. 2266.

Druck von Carl Gerold's Sohn.

Selbstverlag des n. ö. Gewerbe-Vereines.

Die k. k. landesbefugte Maschinenfabrik (8)

von

H. D. SCHMID,

Nachfolger von Rollé und Schwilgué,

Comptoir und Fabrik: Simmering Nr. 250 bei Wien,

empfiehlt sich zur Lieferung von:

Motoren als Dampfmaschinen, **Locomobilen** ꝛc.

Mahl- und Säge-Mühlen.

Maschinen-Anlagen: für Zuckerfabriken, Brauereien, Brennereien und Kohlenbergwerke ꝛc.

Transmissionen, Räder, Wellen, Riemscheiben und Hängarme.

Fahrbetriebsmittel für Eisenbahnen, als: Personen- und Lastwägen, Drehscheiben, Wasserkrahne, Signale, Schiebebühnen ꝛc.

Werkstätten-Einrichtungen, und zwar alle Gattungen Werkzeugmaschinen, Egalisirbänke, Bohr- und Hobelmaschinen, Schrauben- und Mutterschneidmaschinen, Nuthstoß-, Loch- und Schneidmaschinen; ferner Holzbearbeitungsmaschinen, als: Holzhobel-, Bohr-, Frais- und Zapfenschneidmaschinen ꝛc.; ferner: Hebzeuge, Differential-Flaschenzüge, Kraniche, englische und amerikanische Winden ꝛc.

Brückenwagen sowohl tragbare, als auch auf Mauerwerk ruhende.

Feuerspritzen sowohl trag- als fahrbare.

Kesselschmied-Arbeiten, als: Dampfkessel, Reservoirs, Filter, Laugen- und Braukessel, Braupfannen, Kühlschiffe, Gasometer ꝛc.

Eisengußwaaren für Maschinenbestandtheile, nach eigenen und fremden Modellen, Wasser- und Gasleitungsröhren, Retorten; alle Gattungen Baugegenstände, als: Geländer, Gitter, Gartenbänke, Konsolen, Säulen, Träger, Dachstuhlbestandtheile ꝛc

Jede Bestellung wird auf's Billigste und Prompteste effectuirt, wofür der anerkannte Ruf dieser auf den Ausstellungen vom Jahre 1835, 1839, 1845 und 1862 mit Silber- und Goldmedaillen prämiirten Anstalt bürgt.

Simmering, den 18. August 1863.

Erfindungs-Privilegien

für die k. k. österreichischen Staaten und für das Ausland,

nebst den hiezu erforderlichen Vorarbeiten, Zeichnungen und Beschreibungen besorgt

Carl A. Specker,

Hoher Markt, Galvagnihof, Wien.

Ingenieur-Bureau für die Lieferung von Kalt- und Warm-Wasserleitungen, Aufzüge, Krahnen ꝛc. für öffentliche, Privat-, Zins- und Fabriks-Gebäude; Gasbeleuchtungs-Einrichtungen für Fabriken.

Maschinen-Agentie für die Lieferung aller Maschinen zur Baumwollspinnerei, mechanischen Weberei, Hartwalzen für Walzwerke, französische Mühlsteine von La Ferté sous Jouarre, Weston's Differential-Flaschenzüge.

Preis-Courants, Kostenberechnungen und Auskunft franco auf Verlangen.

Wasserleitungen

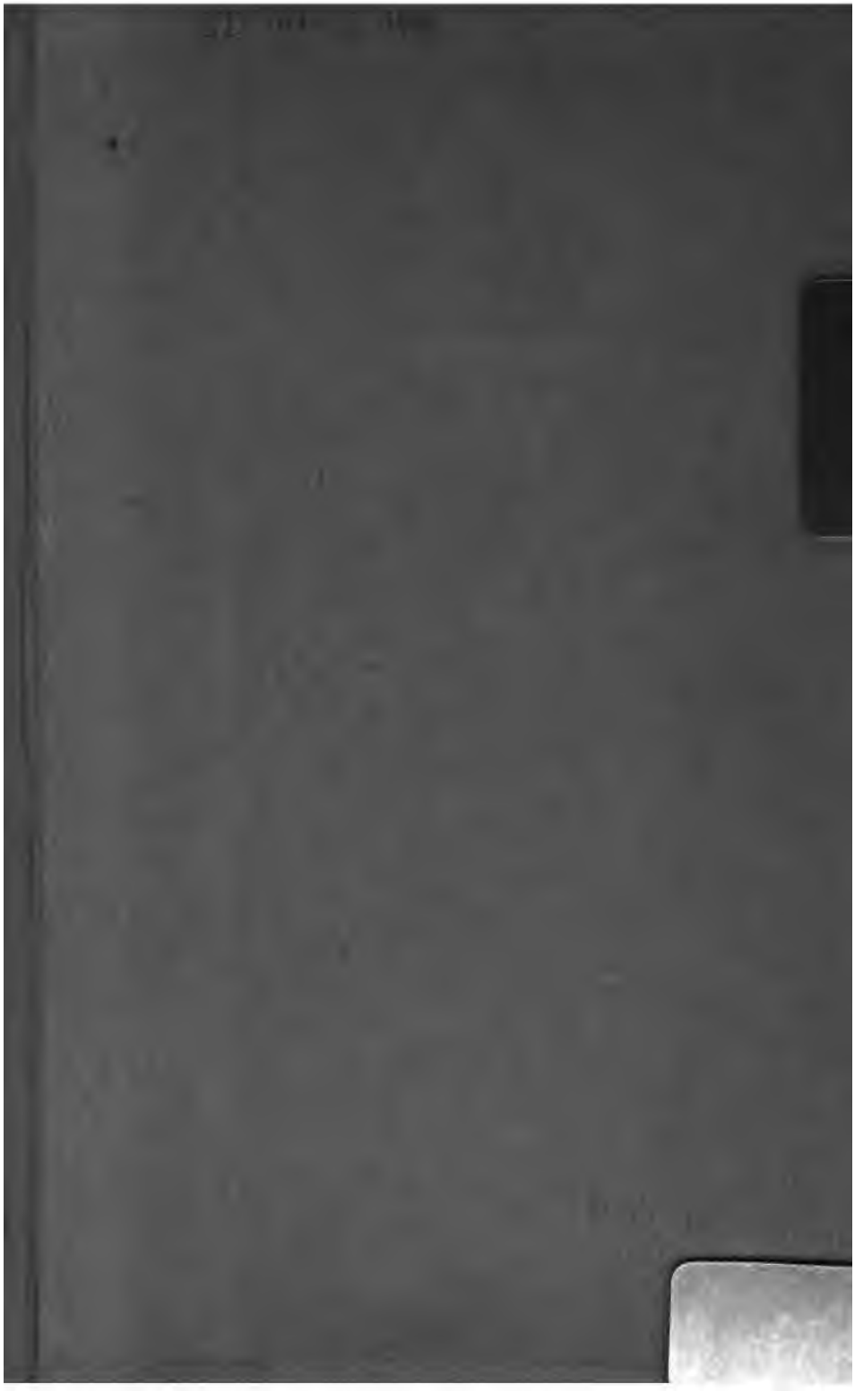
für kaltes und warmes Wasser mit schmiedeeisernen Röhren, Selbstabschließhähnen und gußeisernen, inwendig emaillirten Muscheln, nebst allen zu Wasserleitungen, Dampf-, Douche- und gewöhnlichen Bädern erforderlichen Einrichtungen und Bestandtheilen: Dampfkessel, Reservoirs, Wannen, englische Waschtische u. s. w.

Gasbeleuchtungs-Einrichtungen und Apparate

vollständig geliefert und in Betrieb gesetzt für öffentliche, Privat-, Zins- und Fabriks-Gebäude.

Carl A. Specker,

Ingenieur-Bureau und Maschinen-Agentie, Hoher Markt, Galvagnihof, Wien.

W YORK PUBLIC LIBRARY
NCE DEPARTMENT

o circumstances
p